



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

**Integración Sensorial en Niños(as) de 6 años de Edad del III Nivel Preescolar  
Colegio Público “San José”. Masatepe II Semestre 2019.**

**Monografía para Optar al Título de Licenciatura en Fisioterapia**

**Autor:**

**Br. Reynaldo José Díaz García.**

**Docente:**

**Msc. Rosa María Orozco Membreño**

**Managua, marzo 2020.**



## ÍNDICE

i	Carta aval del tutor .....	
ii	Dedicatoria .....	1
iii	Agradecimiento .....	2
iiii	Resumen .....	3
1.	Introducción .....	4
2.	Antecedentes .....	5
3.	Planteamiento del problema .....	8
4.	Justificación .....	10
5.	Objetivos .....	11
6.	Marco Teórico .....	12
7.	Diseño Metodológico .....	27
8.	Análisis y Discusión de Resultados .....	33
9.	Conclusiones .....	39
10.	Recomendaciones .....	40
11.	Bibliografía .....	41
12.	Anexos .....	43



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

i. CARTA AVAL DEL TUTOR(A)

2020: Año de la Educación con calidad y pertinencia

Por medio de la presente hago constar, que luego de haber acompañado en las diferentes fases del proceso de la elaboración de la monografía con el tema: Integración Sensorial en Niños(as) de 6 años de Edad del III Nivel Preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe II Semestre 2019. Realizado por:

**Br. Reynaldo José Díaz García.**

Estimo que reúne los requisitos académicos y científicos con forme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, modalidades de graduación de la UNAN Managua. Aprobado en mayo del 2017. Cumpliendo con el articulado; Art. 24 inciso a, b, c, d y f, así como también con los artículos 33 y 34 de la Normativa para las Modalidades de Graduación como Formas de Culminación de los Estudios. Plan de estudio 2013. Aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 21-2012 el 26 de octubre del 2012.

En consecuencia, el mismo está en condiciones para ser presentado en acto de defensa, cuando se estime conveniente. Se extiende la presente a los 14 días del mes de abril 2020.

---

Msc. Rosa María Orozco Membreño  
Tutora Dpto. Fisioterapia  
POLISAL UNAN-Managua.

---

¡A la Libertad por la Universidad!

Rotonda Universitaria Rigoberto López Pérez, 150 Metros al Este, Código Postal: 663 - Managua, Nicaragua

Teléfonos 505 22770267 | 22770269, ext. 6113, 6143.

Correo: [ips@unan.edu.ni](mailto:ips@unan.edu.ni) | [www.unan.edu.ni](http://www.unan.edu.ni)

## **ii Dedicatoria**

Dedico este trabajo monográfico a Dios, por darme la vida, la fuerza y sabiduría para poder culminar mis estudios. Agradeciendo de corazón a los que estuvieron participando en esta etapa de mi vida, en especial a mi madre que me ha brindado incondicionalmente su fuerza para ser mejor hijo, a mi esposa que, a través de su experiencia, me ha orientado para continuar desarrollándome profesionalmente para ser mejor y aportar al desarrollo de la sociedad. A mi hija, por ser ejemplo de lucha y carácter para enfrentar cada día un nuevo reto en nuestras vidas.

A la institución, por darme la oportunidad de desarrollarme intelectualmente y hacer de mi persona, un nuevo profesional capaz de mejorar nuestra existencia; por el esfuerzo realizado por docentes y trabajadores administrativos para la buena andanza, en este recorrido por los pasillos de esta magna institución.

Br. Reynaldo José Díaz García

### **iii Agradecimiento**

A Dios, creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar en tiempos difíciles, ayudándome a cumplir con una meta más de mi vida.

A mis padres que me han dado la vida, que siempre han estado a mi lado, alentándome con sabios consejos, valores y motivación constante para salir adelante. Gracias por su amor y confianza.

A mis Docentes de aulas, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por haberme transmitido sus conocimientos durante este proceso de aprendizaje.

Br. Reynaldo José Díaz García

### **iii Resumen**

El objetivo del estudio fue valorar la integración sensorial en niños(as) de 6 años de edad del III nivel preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe, II semestre 2019. Según su enfoque, la investigación es cuantitativa, de tipo descriptivo prospectivo de corte transversal, se utilizó los datos para la comprobación de la hipótesis. Se definió una población de 63 niños, según los criterios de inclusión una muestra de 38 niños. Se utilizaron 2 instrumentos, una guía encuesta de preguntas cerradas con alternativas múltiples, y la “Evaluación del Procesamiento Sensorial” aplicada a la madre. Se determina la existencia de alta o baja probabilidad de alteraciones sensoriales.

Se valoraron posibles alteraciones sensoriales mediante la evaluación de procesamiento sensorial, donde se culminó que se apreciaron niños(as) que nunca han presentado posibles alteraciones de los sistemas sensoriales.

A su vez se emparejaron características demográficas de la población en estudio, como sexo, lugar de residencia. Se determinó que algunas madres, durante el embarazo presentaron factores de riesgos y complicaciones en las etapas prenatal, perinatal, y postnatal, como consecuencias de la auto medicación, e infecciones en el embarazo.

Se identificó mediante la evaluación del proceso sensorial que, en su mayoría, nunca se han presentado posibles alteraciones de integración sensorial en los sistemas receptores de estímulos.

#### **Palabras claves:**

Alteraciones, Estímulos, Integración, Niños, Sensorial.

## 1. Introducción

El abordaje de integración sensorial (IS) fue introducido por Jean A. Ayres en 1968. El núcleo de esta investigación se basa en como el cerebro procesa la sensación y organiza una respuesta adecuada. La disfunción a nivel de la integración sensorial es un concepto que Ayres identifica en los niños que tienen dificultades para integrar la información procedente de los sentidos. Según Ayres este trastorno se asocian con ciertos problemas entre ellos de aprendizaje y conducta que se detectan durante el proceso educativo (López, 2016).

El presente estudio se relaciona con la línea de investigación “Evaluación de deficiencias neurológicas y motoras” correspondiente al departamento de Fisioterapia del Instituto Politécnico de la Salud (IPS) “Luis Felipe Moncada” de la UNAN-Managua. Haciendo relación a su vez con la Política Nacional Primera Infancia de “Amor para los más Chiquitos y Chiquitas” impulsada por el actual Gobierno de Nicaragua de la mano con instituciones públicas como: El Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez (MIFAN), el Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Educación (MINED), entre otras instituciones que trabajan en pro del desarrollo integral de los niños nicaragüenses.

Dicha política refiere que la primera infancia es un periodo crucial en la vida del ser humano, por ser la etapa del ciclo de vida en donde se establecen las bases del desarrollo de la persona, la conformación neurológica, neurocognitiva, las capacidades de aprendizaje, habilidades y destrezas sensoriales, las relaciones de comunicación e interacción social, los procesos comunicacionales, emocionales y afectivos. De ahí la importancia de invertir en la niñez, abarcando muchas áreas en beneficio del desarrollo integral de los más chiquitos.

El frecuente desconocimiento de los problemas de la integración sensorial en núcleos familiares y de apoyo, así como el manejo de esta problemática en el medio educativo, nos llevó a plantear la necesidad de desarrollar la presente investigación para identificar alteraciones de integración sensorial en los niños del III nivel preescolar. Por medio de la evaluación de procesamiento sensorial dirigida a los niños en estudio, a través del cuestionario de preguntas de dicha evaluación, la cual ha sido contestada por el encargado del niño,

## 2. Antecedentes

(Cespedes Chauca, 2015) Estudió el procesamiento sensorial y rendimiento escolar en niños de 5 años en la ciudad de Callao en Lima Perú. Se planteó como objetivo general determinar la relación que existe entre el procesamiento sensorial y rendimiento escolar en niños de 5 años. Siendo su estudio básico o sustantivo con un diseño no experimental, descriptivo correlacional transeccional. De una población, objeto de estudio, se definió una muestra de 90 niños, utilizando como instrumentos, para la recolección de datos, fichas técnicas de evaluación de procesamiento sensorial, y de rendimiento escolar. Dicho estudio concluyo que en base al rendimiento escolar el 2.2% de la muestra tiene una alta probabilidad de disfunción sensorial y alta probabilidad de disfunción en el sistema visual. En cuanto al sistema auditivo, el 3.3% de la muestra se encuentra en alta probabilidad de disfunción auditiva. Mientras que el 20.0% se encuentra en un índice de alta probabilidad de disfunción sensorial del sistema Olfativo/Gustativo, el 10.0% muestran un índice de alta probabilidad en la disfunción del sistema propioceptivo, el 47.8% tienen una alta probabilidad de disfunción sensorial.

Mientras que (Herman Enríquez, 2016) realizó un estudio comparativo sobre el perfil sensorial en niños de 4 a 10 años de edad, en la ciudad de Quito, vs perfil sensorial de niños con autismo de la fundación “entra a mi mundo”. Cuyo objetivo general consistió en comparar el perfil sensorial de niños en etapa escolar frente al perfil sensorial de niños con autismo que asisten a institución especializada. El estudio realizado fue del tipo observacional, cuantitativo y descriptivo, con una muestra, del universo, de 63 niños. Utilizando técnicas e instrumentos como la observación, entrevista, ficha de investigación y una valoración llamada “Lista de Chequeo de integración de Sue Larkey”. Cabe señalar que dentro de los principales resultados se evidenció que el 87,88% de la población en estudio, eran hombres. Por otro lado, algunos hallazgos mostraron grandes diferencias entre los grupos en el sistema auditivo. También fue identificado un niño con problemas auditivos, olfatorio, con valores atípicos dentro de la mediana. La autora destaca que existen casos sutiles dentro del estudio, que requieren de mayor observación y evaluación para descartar diagnóstico de trastorno con espectro autista, al identificarse un niño con valores atípicos en el test de Lista de Chequeo de Integración Sensorial dentro del grupo de niños sin diagnóstico de autismo y responder a las necesidades especiales en los niños detectados con disfunción en su modulación e integración sensorial.



(Erazo Santander, 2016) Realizo un estudio donde identifica, describe y relaciona las variables de integración sensorial, atención y conducta en una muestra no probabilística conformada por 66 estudiantes entre 7 a 10 años, 66 padres de familia y 12 docentes de una institución educativa oficial del municipio de Popayán, Cauca (Colombia). La investigación se realizó con metodología cuantitativa-interaccional y el análisis con el SPSS identificando resultados con frecuencias absolutas, relativas y significatividad medida con  $p < 0,005$  en medición de chi cuadrado. Resultados: el 64% de estudiantes tienen déficit de integración sensorial, el 98% problemas de motricidad fina y el 94% en cálculo, además un 22% presenta problemas de atención y entre el 6% y el 45% manifiesta dificultades de conducta y relaciones sociales, existiendo interacciones significativas entre las variables medidas.

(Cancino Briceño A. C., 2017) En su investigación describieron el procesamiento sensorial y rendimiento escolar en niños entre 7 y 9 años, de un colegio de la Región Metropolitana de Chile. Investigación descriptiva con una muestra de 63 estudiantes de 2do grado de primaria, se usó la evaluación de procesamiento sensorial de Pharman y colaboradores, concluyéndose que hay un bajo rendimiento en alumnos con un (55.6%) dado que la probabilidad disfuncional del procesamiento sensorial es alta en un 37.1%. En el grupo de alto rendimiento, la alta probabilidad de disfunción alcanza sólo un 14.3%. Evidenciándose diferencias significativas entre la probabilidad de disfunción del procesamiento sensorial entre los estudiantes que tienen un bajo rendimiento escolar comparado con los que logran un alto rendimiento.

(López García, 2015) Realizaron estudio, cuyo objetivo general fue evaluar el procesamiento sensorial de niños entre 4-6 años de edad, III nivel de preescolar del centro educativo “Edgar Arvizú”, El estudio es del tipo descriptivo con un enfoque cuali-cuantitativo, centrado en el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información prospectiva. Se definió una muestra de 35 niños, de los cuales 15 correspondieron al sexo femenino y 20 al sexo masculino, seleccionados según los criterios de inclusión descritos en el estudio. Se aplicó como instrumento el cuestionario de “Evaluación de Procesamiento Sensorial” a los niños y padres respectivamente; que reveló, según la distribución porcentual, que un 37.1% de la muestra presentó una alta probabilidad de disfunción sensorial, mientras el 67.9% restante obtuvieron puntajes fuera de riesgo.

(Cruz Acuña, 2017) Investigó sobre el aprestamiento y su incidencia en el desarrollo sensorial en niños y niñas de educación inicial del III nivel del centro, “María Cerna Vega”, en Matagalpa. El objetivo general de dicho estudio fue el de analizar la importancia del Aprestamiento y su incidencia en el Desarrollo Sensorial, en estos niños y niñas. Estudio observacional con utilización de encuestas como instrumento de investigación. Obteniendo datos importantes, tales como que los factores que intervienen en el desarrollo sensorial, son el estímulo por parte del docente y la familia, la ausencia de escenarios pedagógico, asimismo las técnicas que aplica la docente en el aprestamiento: planas en cuaderno, dibujos en la pizarra, coloreo en el cuaderno de trabajo, hojas de aplicación con figuras de relleno. La autora también sugiere estrategias que permitan el desarrollo de habilidades sensoriales, tales como: rincón de los sentidos, elaboración de material que esté al alcance de los niños, la aplicación de las estrategias brindadas por el MINED y la aplicación de actividades sugeridas en el documento de dicha investigación.

### 3. Planteamiento del problema

El estudio de la problemática de integración sensorial de niños y niñas en edad preescolar, del III Nivel (6 años), plantea una serie de problemas relacionados con la atención y tipos de comportamientos que llegan a ser muy frecuente en las instituciones educativas. La falta de una etiología apropiada, La prevalencia, por una parte, y las relaciones, a veces en forma inadecuada, por otra parte, nos llevan a cometer errores en los análisis y manera de intervención en esta problemática. Según estudios realizados por (Erazo Santander, 2016), se encontró que el 40% de las problemáticas en el aula de clases están clasificadas como dificultades de atención, ajuste de conducta, impulsividad y baja adaptabilidad.

Otros autores, como (Serna, 2017), han abordado la problemática del punto de vista de desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños y niñas en edad preescolar, encontrando que, los trastornos en el procesamiento sensorial (TPS), son en algunos casos, la causa de problemas de aprendizaje, motrices y de comportamiento en los niños (as) y afirmando a la vez, que los espacios que se brindan en las escuelas suelen ser insuficientes para apoyar la etapa de desarrollo en edad preescolar, remarcando que las instituciones educativas no ofrecen las condiciones necesarias en infraestructura y en la preparación docente para desarrollar, en forma apropiada y significativa, las habilidades viso-motoras por medio de los aprendizajes.

Con la realización de este proyecto de investigación se ha pretendido determinar las principales causas que originan el problema de integración sensorial en niños(as) del III Nivel de Educación Preescolar, tomando para este estudio, una población de niños y niñas de una escuela rural del municipio de Masatepe, y presentar algunas recomendaciones para mejorar la integración sensorial de dichos niños, en el periodo del II Semestre 2019.

Un estudio completo sobre la Integración sensorial, tendría que relacionar un sinnúmero de variables que influyen en la eficiencia de las mismas, además ser aplicadas a una población más amplia de la que nos propusimos investigar, tomando en cuenta zonas geográficas: urbana, rural; colegio público o privado. Esto sería lo ideal. La realidad es otra, las limitaciones de tiempo y de recursos humanos sólo nos han permitido estudiar las variables que, a nuestro

criterio, son más representativas de este problema y aplicarlas a una población pequeña de niños y niñas, del III Nivel de Prescolar de una escuela rural.

Partiendo de la problemática planteada, y después de conversaciones exploratorias con docentes y autoridades del Colegio Público “San José, se decidió llevar a cabo en dicho centro la investigación, en donde se pudo presenciar casos de niños con aparentes problemas de comportamiento, aprendizaje, habilidades motoras entre otros. A partir de eso surgió el interés de definir el estado de integración sensorial que poseen los niños, y en caso de encontrar posibles disfunciones poder aportar desde el punto de vista fisioterapéutico, mejores condiciones y cambios positivos para esta población.

Basado en lo antes expuesto y partiendo del hecho de que ningún preescolar está exento de tener niños con alguna disfunción sensorial no importando la procedencia. ¿Cuál es el estado de Integración sensorial en niños de 6 años de edad del III nivel Preescolar del Colegio Público “¿San José”, Masatepe II semestre 2019?

En base a la interrogante planteada.

- ¿Cuáles son las características demográficas de la población infantil en estudio?
- ¿Cuáles fueron los factores de riesgos pre, peri y posnatal que pueden incidir en la integración sensorial del niño(a) en estudio?
- ¿Cuáles serán las posibles alteraciones de integración sensorial que afectan a los niños(as) en estudio?

#### **4. Justificación**

Realizar un adecuado seguimiento a niños con aparentes alteraciones sensoriales, se hace necesario por parte de maestros que son parte esencial y fundamental en el desarrollo de los de los niños(as), y que quizás tengan un conocimiento previo de ciertos problemas que ellos puedan presentar en el aula de clases; pero que no tienen conocimiento acerca de las alteraciones sensoriales y su manejo.

Se presume que las autoridades del MINED de Masatepe podrían interesarse en dicho estudio, ya que el abordaje de esta temática nunca se ha dado en colegios del municipio, siendo de suma importancia para motivar o promover actividades pedagógicas y de capacitaciones en relación al desarrollo sensorial, y de esta manera, facilitar el reconocimiento de posibles disfunciones de integración sensorial en la población de niños y niñas que asisten a las aulas de clases.

La presente investigación, aparte de brindar un aporte social por medio de la facilitación de información objetiva a los centros educativos, a padres y docentes, acerca del estado de integración sensorial de los niños que asisten al Colegio público “San José” del municipio de Masatepe, brindará información, que podría ser de utilidad a futuros estudiantes, en la realización de trabajos de investigación, en este campo, con la oportunidad de seguir desarrollando sus conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera.

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo General**

Valorar la integración sensorial en niños(as) de 6 años de edad del III nivel preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe II semestre 2019.

### **5.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar demográficamente a los niños(as) que asisten al III nivel del preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe, II semestre 2019.
- Determinar factores de riesgos pre, peri y postnatal de niños(as) que asisten al III nivel del preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe, II semestre 2019.
- Identificar posibles alteraciones de integración sensorial en niños(as) que asisten al III nivel del preescolar Colegio público “San José”. Masatepe II semestre 2019.

## 6. Marco Teórico

Demografía es la disciplina que estudia las características de la población. “Es la ciencia que tiene por objeto el estudio de las poblaciones humanas tratando desde un punto de vista principalmente cuantitativo, su dimensión, su estructura, su evolución y sus características generales” (Palladino, 2010).

Los datos demográficos se refieren al análisis de una población específica, ya sea por edades, situación familiar, actividades económicas, efectos sociales y estadísticas económicas. La descripción de las principales características poblacionales es de suma importancia tanto para la definición de necesidades como para las estrategias de intervención. Se requiere de esa información, a fin de poder describir enfermedades y problemas de salud e identificar sus determinantes (objeto de la epidemiología); así como identificar los grupos poblacionales sobre los que se actuará. (Palladino, 2010) Se denominan factores de riesgo en los niños a todos aquellos factores o circunstancias en la vida de los mismos, que pueden exponerles o dar lugar a que se produzcan trastornos o alteraciones, ya sean físicas, psíquicas/intelectuales (cognitivas), sensoriales y afectivos emocionales; dificultando, alterando o impidiendo el desarrollo del curso evolutivo adecuado a su edad cronológica y la integración social de la persona en su medio. (Ibañez, 2014).

La automedicación, es un acto irresponsable, más aún cuando se realiza durante el embarazo y, sobre todo, si se produce en las primeras etapas, cuando la posibilidad de daño es mayor. La automedicación es un problema que prevalece a nivel mundial y las embarazadas son una subpoblación de gran interés para el fármaco vigilancia porque los medicamentos administrados a la madre pueden causar reacciones adversas en ella y en el recién nacido. Para prevenir los efectos negativos de la automedicación se debe educar a las pacientes, y a toda la población en general, y brindar información y consejería en el uso adecuado de medicamentos; la herramienta para lograrlo será la prevención, pues, la automedicación en el embarazo constituye un acto de doble irresponsabilidad. (Alvarez K D. A., 2013)

Desarrollo de la integración sensorial en la etapa prenatal: Se sabe que el desarrollo de los sentidos en los bebés ocurre en los primeros meses de vida, (los reflejos) por lo que el feto se encuentra en un medio estático, en un ambiente intrauterino, donde ocurren constantes modificaciones que

involucran considerablemente al feto en desarrollo, participa del medio externo, respondiendo a una cantidad importante de estímulos, como la voz de la madre, sonidos que se encuentran a su alrededor, determinando los reflejos y/o sentidos que se desarrollan durante la vida intrauterina.

El tacto es el sentido más maduro durante los primeros meses y al momento de nacer es el más entrenado y perfeccionado. Desde la semana 16 del periodo de gestación, en la piel del bebé ya se encuentran los receptores sensoriales táctil, presión y temperatura; a las 32 semanas de gestación todas las partes del cuerpo son sensibles al tacto y esta sensibilidad aumenta en los primeros cinco días de vida.

El desarrollo del Olfato comienza en el periodo intrauterino, destacándose que el cerebro del feto en el tercer trimestre se encuentra preparado para captar olores, ejemplo de ello son los olores que percibe de los alimentos que la mujer embarazada consume, los cuales son transmitidos al bebé por intermedio del líquido amniótico pasando a través de la placenta. Esto es posible debido a que el feto cuenta con el órgano Vomeronasal que capta la feromona provocando una estimulación que es enviada al cerebro primitivo activando respuesta, como el movimiento en la cavidad placentaria, desapareciendo al nacer de esta forma ensaya en su cerebro la captación de olores.

El sentido del gusto a partir de los tres meses hasta el cuarto mes de vida, se sabe que las terminales nerviosas que permiten diferenciar los distintos sabores, estos comienzan a desarrollarse, gracias a las papilas gustativas y las conexiones neuronales se pueden distinguir sabores como dulces, amargos, salados y ácidos, permitiendo el almacenamiento de información que será usada el resto de su vida. La audición es también funcional antes del nacimiento, dentro del útero el bebé percibe innumerable variedad de sonidos, los que son amortiguados por el líquido amniótico, percibiéndolo en forma de ondas sonoras suaves. Este desarrollo de las estructuras del sentido auditivo se complementa en el séptimo mes de vida intrauterina.

A partir de las 24 semanas de gestación responde a estímulos como la música, ruidos y sonidos de mediana intensidad, la discriminación auditiva se desarrolla con rapidez después del nacimiento, al mes de nacido el niño puede distinguir sonidos. Al nacer la visión es el sentido menos desarrollado, a las 20 semanas de gestación los ojos del bebé están totalmente formados, aunque estén cerrados, al séptimo mes, las últimas capas de la retina, donde se configuran las imágenes se han formado y los párpados que antes estaban pegados se abren.



El feto percibe luz, aunque al interior del útero está oscuro, a los ocho meses sus pupilas se contraen y se dilatan de modo que observa tonos de color rojizo algo borroso, esto se debe a que el líquido amniótico le impide ver imágenes nítidas por ser un líquido acuoso, cuando nace el niño es capaz de enfocar entre 20 y 30 centímetros en su ángulo de visión, que es la distancia que hay entre la mama y él bebe cuando lo está amantando.

Para determinar que el recién nacido pueda reconocer la voz de su madre, no es una casualidad por lo que responde al sorprendente desarrollo intrauterino de sus sentidos, los que pone a prueba aún antes de nacer. Durante la vida intrauterina el feto no sólo estructura sus órganos para estar apto para la vida exterior, sino que desarrolla y ejercita algunos sentidos o reflejos que al nacer algunos de ellos desaparecerán, otros se modificaran y algunos quedaran hasta su último día de vida.

**Factores de riesgos prenatales:** Existen problemas de salud que pueden provocar un riesgo durante el embarazo, en todas las etapas del embarazo existen estos riesgos, y estarán determinados por la madre y / o el feto. La diabetes en la madre es un factor alto que provoca los nacimientos prematuros, como también se da con las enfermedades de transmisión sexual (herpes, vaginitis, VIH, hepatitis Sífilis), infecciones de vías urinarias a repetición en la madre, alto consumo de tabaco, alcohol, así como el consumo de drogas, algunos fármacos (automedicación) siendo perjudiciales para la salud de la madre y que se pueden transmitir al feto.

En algunos casos podemos encontrar otras patologías de origen desconocidas como es la epilepsia, eclampsia y en algunos casos toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, son procesos infecciosos muy comunes durante el embarazo la que puede aparecer y quedarse de manera crónica en la madre. Algo que estará determinado por la madre es el incumplimiento al periodo intergenesico (mayor a los 18 meses después del último parto o nacimiento), como la edad de la mujer para poder concebir y terminar el embarazo siendo un periodo en que una mujer puede quedar embarazada y sean mínimos los riesgos durante este periodo (mayor 18 y menor de 35 años).

**Desarrollo perinatal:** El termino perinatal se emplea para referirse a todo aquello que, en materia de tiempo inmediatamente anterior o posterior al momento del nacimiento del bebe, es decir, desde la semana 28 de gestación aproximadamente hasta los siete días después del parto. Otra bibliografía determina que es el periodo desde la 22 semana de gestación hasta 4 semanas

posterior al parto. El nacimiento o expulsión: se divide en dos fases siendo la Fase temprana no expulsiva y la Fase avanzada expulsiva.

Los primeros días de nacido producto o bebe muestra desarrollo en el reconocimiento del rostro a través de las manos, Aprende a reconocer caricias de bienestar que le ofrece el calor y la tersura del regazo materno. Por lo que inicia la comunicación con el medio que le rodea. (Comunicarse). Distinguen formas, olores y sonidos, “reflejo de succión.” Los bebes nacen siendo “aprendices activos capaces de prestar atención a los que les interesa”. Ellos demuestran inmediatamente diferencias en su estilo de aprendizaje, en su curiosidad por las personas y objetos desconocidos, cada bebe muestra desde que nace su propio estilo de percibir la realidad.

**Factores de Riesgos perinatales:** Estos riesgos aparecen durante el periodo que inicia 22 semanas de gestación hasta 4 días después del parto. Siendo un peligro para el binomio Madre-hijo, durante el momento del trabajo de parto pueden aparecer patologías poniendo en peligro la integridad del binomio como el Sufrimiento fetal cuando pasa mucho tiempo el producto en el canal de parto, provocando alteraciones a nivel cerebral por compresión del cráneo del producto, presentando al nacer, hipoxia, flacidez al momento de salir del canal de parto. Bajo peso al nacer (< a 1500 gr.) puede ser provocado por patologías que se presentan en el periodo prenatal como puede ser infecciones de las vías urinarias a repetición en la madre. Nacimiento antes de los 9 meses o lo que se conoce como parto prematuro (< 32 semanas de gestación), Asfixia neonatal en el producto (Falta de oxígeno al nacer).

#### **Desarrollo Postnatal:**

Desarrollo psicomotor: Hay un orden definido para la adquisición de destreza motriz y la habilidad de moverse deliberadamente y de forma acertada siendo progresiva; es decir que las habilidades van de lo más simple a lo más complejo. Inicialmente el niño alza objetos relativamente grandes con toda su mano y luego va graduando el uso de pequeños movimientos como el de pinza con su pulgar e índice para alzar objetos más pequeños y luego de que ha logrado control sobre movimientos separados de los brazos, manos, piernas y pies; saliendo de la línea media del cuerpo, el niño será capaz de coordinar estos movimientos para poder caminar y desplazarse de acuerdo a su nivel de crecimiento y desarrollo.

Durante sus primeros 2 o 3 meses domina elevar la cabeza mientras esta boca abajo, luego mantiene su cabeza derecha cuando se le sostiene y después levanta la cabeza cuando esta boca arriba. Aproximadamente a los 3 meses y medio, él bebe puede agarrar un objeto de tamaño no muy grande aun con dificultad, se logra sentarse sin apoyo entre los cinco y seis meses y adoptar una posición de sentado sin ayuda dos meses más tarde. Alrededor de los 7 meses, las manos están lo suficientemente coordinadas para hacer uso de un movimiento de pinzas finas, logrando mejorar sus habilidades y destrezas durante este periodo.

A los 10 meses, después de 4 meses de ensayo y error con el apoyo de cualquier objeto comienza a soltarse y sostenerse sin apoyo. A los 14 meses puede construir una torre de dos cubos uno sobre otro, implementando la coordinación y equilibrio entre el movimiento y el objeto, alrededor de los 2 años puede logra agarrar y sostener una taza y beber de ella.

Desarrollo lingüístico: Zamora Sáenz, (2003) afirma: “La primera actividad del bebe es llorar uno o dos días después balbucea, utilizando su lengua de diferentes formas para moldear los sonidos. Alrededor del año el niño dice algunas palabras cortas formadas por sonidos simples” (p.9-11).

Normalmente alrededor de los 15 meses el niño ha dicho diez nombres o palabras diferentes y el vocabulario continúa creciendo, desarrollando capacidades de lenguaje que los receptores pueden identificar su contenido, aunque estos contenidos no sean coherentes con la realidad.

**Desarrollo Cognitivo:** A las doce semanas el niño entiende la relación causa – efecto, ha aprendido que llorando puede conseguir cosas, a los 6 meses es sensible a las diferencias matemáticas, es decir que sabe discriminar entre uno y dos juguetes durante su aprendizaje en la toma de decisiones que lo conllevan a este periodo. A los 15 meses, ya comienza a experimentar momentos y acciones que le ayudaran en su desarrollo, como es que descubren que el agua no tiene las mismas propiedades que el aire, determinando su diferencia.

Desarrollo social: El desarrollo emocional depende de muchos factores este proceso puede provenir de un reloj “biológico” en maduración, gobernado por el cerebro lo cual dispara sentimientos en etapas diferentes. Poco después de nacer los bebes muestran interés, angustia y disgusto; en los meses siguientes expresan alegría, cólera, timidez y miedo. Alrededor de los 8 meses la mayoría de los bebes desarrollas miedo a los extraños, sin embargo, no muestran miedo

si el extraño es otro niño. Las emociones más complejas llegan más tarde, algunas de ellas en el segundo año que es cuando la mayoría de los niños desarrollan la autoconciencia.

### **Desarrollo del niño de 3 a 6 años de edad.**

**Desarrollo psicomotor:** Los niños de 3 a 6 años logran grandes progresos en las destrezas de los músculos gruesos; a los 3 años el niño puede caminar en línea recta así también desarrolla habilidades de lanzamiento de cosas sin perder el equilibrio, además pueden realizar avances significativo en la coordinación de los ojos, las manos y los músculos finos, puede verter su leche en la taza de cereal, abotonarse y desabotonarse la ropa suficientemente bien por sí mismo y ahora la niña o niño puede dibujar diagrama con 6 formas básicas: círculos, cuadrados, triángulos, equis, y formas extrañas.

A los 4 años pueden desplazarse y caminar en un círculo pintado con tiza en el campo de juego, puede cortar con tijeras a lo largo de una línea, dibujar a una persona, hacer diseños, garabatear y plegar un papel en forma de triángulo; también pueden jugar a meter aros en una estaca que está a cinco pies de distancias.

A los 5 años, el niño logra correr al estilo de los adultos, firme y rápidamente, también pueden ensartar cuencas en un hilo, controla el lápiz, muestra preferencias para usar una de las manos y de igual manera empiezan a cambiar su punto de equilibrio dando un paso hacia adelante y manteniendo la estabilidad después del lanzamiento.

**Desarrollo lingüístico:** A los 3 años puede dar y seguir órdenes sencillas, nombrar cosas familiares como animales, partes del cuerpo, gente importante, usar plurales y el tiempo pasado, como también los pronombres yo, tu, me, mi correctamente. Entre los 4 y 5 años sus oraciones, tienen un promedio de 4 a 5 palabras, y pueden manejar preposiciones como encima, debajo, en, sobre y detrás, además utiliza más verbos que sustantivos; entre los 5 y 6 años puede definir palabras sencillas y conoce algunos antónimos y en su conversación diaria, utiliza más conjunciones, preposiciones y artículos.

**Desarrollo cognitivo:** En general, en la primera infancia el reconocimiento es bueno el recuerdo es parcial y los dos mejoran entre los dos y los cinco años, el reconocimiento se mide mostrándole a un niño un número de objetos, guardándolos y después mostrándoselos de nuevo junto con otros que no había visto antes y luego se les pregunta cuales no había visto y cuales había visto.

A nivel Prescolares el niño(as) aprende las habilidades sociales necesarias para jugar y trabajar con otros niños a medida que crece, su capacidad de cooperar con una cantidad mayor de compañeros aumenta; aunque los niños de cuatro a cinco años pueden ser capaces de participar en juegos que tienen reglas y éstas probablemente cambien con frecuencia a voluntad del niño dominante. Es normal que los niños en edad preescolar pongan a prueba sus límites físicos, comportamientos mentales y emocionales es importante tener un ambiente seguro y dentro del cual explorar sin embargo, los niños necesitan límites bien definidos.

Factores de riesgo postnatal: Desnutrición, Meningitis Trauma, caídas o golpes que pueden determinar convulsiones, afectando el desarrollo a nivel del encéfalo la cual puede conllevar a la muerte.

Factores de riesgos socio familiares: Sin abandonar la posibilidad de alteraciones psicológicas en los padres y su influencia en los contextos, hay otros factores de riesgo que pueden influir en la conducta paterno-materna familiar y desencadenar alteraciones en el desarrollo evolutivo del niño al vivir en un contexto desfavorable. (Ibañez, 2014)

Integración sensorial: Según Ayres, la integración sensorial es descrita como “un proceso neurológico que organiza las sensaciones corporales de nuestros sistemas sensoriales a nivel del sistema nervioso permitiéndonos responder exitosamente a las demandas ambientales.

La teoría de integración sensorial es una respuesta científica a múltiples y muy diversos problemas infantiles de aprendizaje, comportamiento, desarrollo y descoordinación motriz. Esta teoría se trata más que, de una técnica, de un enfoque terapéutico. Su creadora fue la doctora Anna Jean Ayres, Terapeuta Ocupacional estadounidense, y así mismo estableció la evaluación y el tratamiento de las disfunciones de integración sensorial.

La doctora Ayres se interesó, inicialmente, por los problemas perceptivos cuyo origen se encontraban en los traumatismos craneanos, los accidentes cerebro vascular y la parálisis cerebral; en los años 60 del pasado siglo después de haber completado estudios de procesos neurobiológicos de doctorado y post doctorado en neurofisiología, comenzó a formar hipótesis sobre los procesos neurobiológicos susceptibles de ser asociados con los problemas de aprendizaje en los niños, y creo una evaluación sistemática para poder medir las funciones perceptivo motrices.

Sus primeros conceptos teóricos se basaron en estudios de neuroanatomía neurobiología y neurofisiología por lo que durante más de 20 años realizó numerosas investigaciones clínicas tanto con niños normales como con niños afectados por problemas de aprendizaje para las cuales utilizó las evaluaciones que había creado.

Desarrollo de proceso de integración sensorial: En el primer nivel de desarrollo, las experiencias táctiles, vestibulares y propioceptivas ejercerían una influencia fundamental en el desarrollo del control de los movimientos del cuerpo.

En el segundo nivel, el niño desarrolla habilidades más refinadas siendo gracias al desarrollo de su imagen corporal, el niño mejora la planificación de sus movimientos y con buena información sensorial permitiría al niño adquirir una mejor estabilidad emocional con una mejor capacidad de atención.

En el tercer nivel, actividad con una meta determinada adquiere más importancia. Los sistemas visuales, vestibular y propioceptivo colaboran para permitir la coordinación ojo-mano.

Finalmente, en el cuarto nivel el resultado de una buena integración sensorial con los niveles anteriores.

Modulaciones sensoriales: La modulación sensorial es la capacidad para regular y organizar la intensidad y la naturaleza de las respuestas al estímulo sensorial dentro de una forma graduada y adaptativa.

Sistema visual: La retina del ojo es un receptor sensible a las ondas luminosas del ambiente, la luz estimula la retina para que mande la entrada sensorial visual a los centros de procesamiento visual del tallo cerebral; estos procesan los impulsos y los relacionan con otros tipos de información sensorial, especialmente en la entrada de los músculos, de las articulaciones y del sistema vestibular. Los núcleos del tallo cerebral mandan los impulsos a otras partes del mismo tallo cerebral y al cerebelo para que se integren con mensajes que van hacia los músculos que mueven los ojos y el cuello.

Este es el proceso neural que permite seguir con los ojos y la cabeza un objeto en movimiento en algunos impulsos se transmite a diferentes estructuras de los hemisferios cerebrales para ser organizados, refinados e integrados en forma adicional con otros tipos de sensaciones y es

necesario un funcionamiento adecuado en todos los niveles del cerebro y la integración de la entrada visual con varios tipos de sensaciones para encontrar significado en el ambiente y como elemento básico para el aprendizaje a través de la percepción visual puede encontrarse: percepción viso-espacial, figura-fondo, constancia de forma.

Sistema auditivo: La sensación de la audición es interpretada por el cerebro como un sonido agradable o desagradable, como un ruido o un sonido musical; las ondas sonoras irregulares proceden ruido, mientras que las ondas rítmicas regulares producen sonidos musicales agradables.

El nervio vestibular, distribuido a los conductos semicirculares, conducen al cerebro los impulsos originados en ellos por la alteración de la posición del líquido en estos conductos, proporcionando así un conocimiento de la cabeza con relación al cuerpo por lo que el cambio en la posición del líquido en los conductos semicirculares es el que estimula el impulso, actuando como un reflejo para la rápida respuesta del cuerpo para desplazar el peso y mantener el equilibrio.

El sistema vestibular: Responde a los movimientos del cuerpo a través del espacio y los cambios de posición de la cabeza; en conjunto con el sistema propioceptivo, mantiene el tono muscular, coordina automáticamente el movimiento de los ojos, cabeza y cuerpo, manteniendo un campo visual estable y es fundamental en la percepción del espacio y en orientación del cuerpo en relación a éste.

Sistema propioceptivo: La propiocepción es el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos, es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales. La propiocepción regula la dirección y rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, interviene en el desarrollo del esquema corporal y en la relación de éste con el espacio, sustentando la acción motora planificada. Otras funciones en las que actúa con más autonomía son el control del equilibrio, la coordinación de ambos lados del cuerpo, el mantenimiento del nivel de alerta del sistema nervioso y la influencia en el desarrollo emocional y del comportamiento.

La propiocepción trabaja con el sistema vestibular, el cual es una red llena de fluido ubicada dentro del oído interno, y es responsable de la sensación de equilibrio y de movimiento. Las sensaciones vestibulares proporcionan información sobre la ubicación de la cabeza y del cuerpo y la relación de los éstos con el suelo.

Un adecuado procesamiento de la información sensorial de nuestro cuerpo es fundamental para el desarrollo de múltiples habilidades, motoras, cognitivas, sociales, etc., ya que es este proceso el que de alguna manera regula el desarrollo del niño.

El procesamiento sensorial es innato y se desarrolla espontáneamente en la vida diaria del niño, pero hay veces en que el sistema nervioso, por razones aún desconocidas, es ineficiente para organizar la información sensorial, en estos casos estamos frente a una Disfunción de integración sensorial.

Alteración o disfunción de integración sensorial: la deficiencia en la integración de la información sensorial significa: dificultades, de mucho esfuerzo y menos éxito en la vida. A. Jean Ayres (1979) afirma: “Un deficiente funcionamiento de la integración de la información sensorial genera en el niño problemas de comportamiento y de aprendizaje” (p.41). La mayoría de los niños que presentan este déficit no lucen diferente a los demás niños, su inteligencia se encuentra dentro del promedio. Cuando el problema no es muy severo, los médicos generalmente no lo diagnostican, los padres de familia no se dan cuenta hasta que el niño ingresa al colegio y tiene dificultades al aprender a leer, escribir, respetar las normas, compartir con sus compañeros.

Los niños con disfunción integrativa sensorial (DIS) pueden presentar dificultades al jugar. Debido a la imposibilidad de integrar las sensaciones provenientes de los ojos, oídos, brazos y cuerpo, pueden oír, ver, o sentir algo y no responder adaptativamente a ello, por lo que suelen defenderse de los juegos y actividades que lo ponen en estas situaciones poco exitosas. Pueden evitar juguetes que impliquen mucha manipulación, siendo un niño que se cae y tiene accidentes en mayor medida que los demás. Los padres los comparan con otros hijos, observan que algo no está funcionando del todo bien con el niño, pero no saben que es, ni porque existe tantas dificultades si no hay ningún problema.

Algunos investigadores piensan que ciertos niños tienen una predisposición hereditaria para ciertos tipos de disfunción cerebral mínima, otros que se puede deber al aumento de toxinas en el ambiente, virus destructivos y otros productos químicos que nuestro cuerpo asimila; por otra parte, en algunos niños pueden estar combinados factores hereditarios y químicos o la privación de oxígeno al nacer.



La privación sensorial generalmente no es la causa de una disfunción integrativa y la mayoría de los niños con irregularidades menores de las funciones cerebrales, han tenido experiencias sensoriales normales; sus padres o tutores permitieron un desarrollo cerebral normal y si no hubiera existido desorden neurológico, el niño hubiera tenido un desarrollo normal. La disfunción integrativa puede estar en una privación sensorial externa o interna y sensaciones que no nutren cada parte del cerebro que las necesitaba por lo que estas nunca llegaron a las neuronas.

### **Signos de Alerta**

Algunos signos de alerta en la problemática de procesamiento y su respuesta, son presentados en el siguiente cuadro.

<b>Problema de procesamiento</b>	<b>Respuesta que manifiesta</b>
Hipersensibilidad al tacto, al movimiento o a los sonidos.	Alta distractibilidad, respuestas exageradas ante el contacto físico, desagrado ante ciertas texturas, miedo exagerado ante movimientos básicos, miedo a los juegos del parque, miedo ante los sonidos fuertes.
Hiposensible a los estímulos	Busca estímulos de forma exagerada y continuada, choca contra los objetos, busca el contacto con los demás constantemente y con brusquedad.
Nivel de actividad muy alto o muy bajo	Busca el movimiento continuamente o por el contrario le disgusta moverse y se cansa fácilmente.
Problemas de coordinación	Tiene poco equilibrio, descoordinado, tiene muy poca precisión motriz, tiene dificultades para aprender nuevas tareas motrices.

Retraso en el aprendizaje académico	A pesar de presentar niveles de inteligencia normales, tiene problemas para alcanzar los aprendizajes en algunas áreas. Puede tener dificultades en aprender a usar las tijeras, atarse los zapatos o abotonar.
Baja organización conductual	Es impulsivo y fácilmente distraído. No anticipa las consecuencias de sus acciones. Se frustra fácilmente, puede presentar agresividad y tener problemas en los cambios de actividades.

#### **Áreas funcionalmente afectadas en cada sistema:**

El procesamiento sensorial que tiene lugar al moverse, hablar y jugar, es primordial para que se dé un desarrollo más complejo y necesario para aprender a leer, escribir y adaptarse a las demandas en la interacción familiar y escolar/social.

Procesamiento táctil: Son reacciones emocionales al estar cerca del otro, atención focalizada, nivel de actividad, irritabilidad, habilidades motoras orales, habilidades manuales, planeamiento motor y sociabilidad.

Procesamiento vestibular: Control postural, tono del músculo extensor, co-contracción, seguridad gravitacional, coordinación motriz bilateral, anticipación, control motriz ocular, desarrollo del lenguaje y nivel de alerta.

Procesamiento propioceptivo: Tono muscular generalizado, contracción, estabilidad proximal, nivel de actividad, control postural, programación motora y uso de las manos.

Alteraciones del sistema vestibular: Dentro del sistema vestibular encontramos dos tipos de alteraciones, los trastornos bilaterales y los desórdenes de modulación.

El trastorno de integración vestibular bilateral es la dificultad para integrar ambos lados del cuerpo. Se cree que es por ineficiencia del tronco encefálico. Sus manifestaciones clásicas son: la

dificultad para extender sus extremidades cuando se encuentran en prono, pobre coordinación bilateral, le cuesta diferenciar el lado izquierdo del derecho, se caen con facilidad, tienen mala postura, tienden a inclinarse en otras personas y objetos para apoyarse, generalmente presentan apariencia normal y tienen un promedio intelectual normal(pero les cuesta ocupar su inteligencia para aprender, no les es fácil), tienden a no ser buenos para los deportes, lo que disminuye aún más su autoestima. Suelen buscar estimulación vestibular intensa en la clínica, pero cuando se encuentran en un ambiente no controlado como el patio de juegos, evitan las actividades que involucran desafíos para el sistema vestibular.

Los desórdenes de la modulación vestibular se pueden presentar como:

**Inseguridad gravitacional:** Es la reacción de miedo a los estímulos vestibulares, incluso estando quieto puede haber sensación de incomodidad; se cree que se debe a la pobre modulación del estímulo otolítico esto se explica por dos teorías, una plantea que es una disfunción vestibular hiperresponsiva y la otra postula que el sistema propioceptivo no está inhibiendo adecuadamente al vestibular. A estos niños les da miedo caerse, aunque no suelen hacerlo; no les gusta saltar, columpiarse, subir y bajar escaleras, caminar sobre una plataforma (aunque tenga poca altura), trepar, ponerse de cabeza, etc. pero si está en compañía de un adulto que le otorgue confianza sí realizará dichas acciones.

**Intolerancia al movimiento:** A diferencia de la inseguridad gravitacional, en este trastorno los niños no se sienten amenazados, sino que incómodos frente al movimiento y presentan intensos sentimientos de náuseas, vómitos, mareos o vértigo después de movimientos de rotación de cabeza. Se cree que se debe a la deficiente modulación de los estímulos que llegan a los canales Semicirculares.

Los niños tienen las siguientes características, según si responden bajo o sobre los estímulos vestibulares, respectivamente:

**Hipo responsivo:** puede tener dificultad para permanecer sentado en la silla, para jugar cuando se requiera equilibrio y coordinación bilateral y puede cansarse fácilmente con la actividad física.

**Híper responsivo:** Puede ser exageradamente cuidadoso en juegos motores gruesos, evita las actividades en el patio de juego, le da miedo subir y bajar escaleras.

#### Alteraciones del sistema táctil:

La defensa táctil es la reacción aversiva a ciertos estímulos táctiles (no nocivos). Según Jean Ayres (1979) “Se debe a un desequilibrio en la vía de los cordones dorsales y la vía espinotalámica y este procesamiento táctil insuficiente puede ser a nivel del tronco encefálico o en áreas subconscientes de los hemisferios cerebrales” (p.65). Otras causas posibles son, una falta de inhibición cortical y un bajo filtro a nivel de la formación reticular.

La modulación sensorial depende de las sensaciones entrantes, los impulsos sensoriales previos, del estado de alerta y del sistema límbico. Los tipos de conducta que se pueden presentar son los siguientes: arquearse cuando es cargado, se irrita cuando es tocado por personas diferentes del primer cuidador, soporta el peso en las yemas de los dedos y en los dedos de los pies, dificultad al alimentarse, dificultad con grupos grandes de personas, busca gran cantidad de estímulo propioceptivo, evita que le toquen la cara, le molesta mucho que le hagan tratamiento dental, llora cuando le lavan el pelo, le cortan las uñas, cuando le ponen o lo sacan de la bañera, tiene fuertes preferencias o rechazos hacia cierta ropa, etc.

En el déficit de discriminación táctil, los tipos de conducta que el niño puede presentar son: torpeza, dificultad al localizar el estímulo táctil, estereognosias, habilidades de caligrafía deficientes, habilidades de manipulación manual deficientes, dificultades motrices y de habla.

En el hipo responsividad al contacto, el niño no es consciente de ser tocado, es torpe, somnoliento, tiene dificultades motrices vocales como babear, mascar y hablar.

Alteraciones del sistema propioceptivo, En la discriminación deficiente o hiporresponsivo, el niño rompe los juguetes fácilmente, es torpe, tiene tono postural bajo; puede ser acompañado por hiporresponsivo al contacto; puede buscar grandes cantidades de propiocepción; puede presentar fijaciones articulares.

Otra forma de disfunción en este sistema, es cuando se usa para modular a otros sistemas que están alterados. Por ejemplo, al sistema táctil, en este caso el niño buscará grandes cantidades de estímulo propioceptivo, a través de las siguientes conductas: muerde, empuja, golpea, rasguña,

choca, se precipita, se golpea violentamente; le gustan los masticables y la comida sólida; puede mostrar conductas auto-estimulatorias como golpearse la cabeza, morderse las manos, etc.

Existen evaluaciones de integración sensorial para detectar el riesgo de presentar un alto porcentaje de disfunción de procesamiento sensorial en los diferentes sistemas antes mencionados (Auditivo, Gustativo, Propioceptivo, Táctil, Vestibular y Visual).

### **Hipótesis**

Los niños en edad de 6 años(as) del III nivel preescolar colegio público “San José” posiblemente padecen de alguna alteración de integración sensorial.

## 7. Diseño Metodológico

### Tipo de estudio.

Según su enfoque la investigación es cuantitativa, dado que “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández R. F., 2010). El estudio consistió en valorar la integración sensorial de los niños(as) de 6 años de III nivel preescolar Colegio público “San José”. Para este propósito se recolectó datos cuantitativos y se analizaron con el fin de comprobar la hipótesis planteada.

Según análisis y alcance de los resultados obtenidos, este estudio es de tipo descriptivo-cuantitativo, ya que busca describir, a partir de los datos obtenidos, las especificaciones, propiedades y características importantes de los fenómenos que se analizaron en la población, objeto de estudio. Describe, además, las tendencias poblacional de los niños, sujetos de investigación” (Hernández R. F., 2014). En esta investigación se utilizaron variables que después de su evaluación cuantitativa, se estableció la relación existente entre ellas.

Según el alcance temporal, el estudio es de corte transversal, debido a que en este tipo de investigación se realizan estudios, en un momento determinado, de grupos que se investigan y no de los procesos interaccionales, o procesos a través del tiempo donde se examinan cambios a través del tiempo en su población o grupos específicos. (Hernández R. F., 2014). Esta investigación se ubica en el tiempo, segundo semestre 2019. En este período se recolectaron datos para su respectivo análisis, sin importar los cambios o transformaciones que las variables puedan sufrir en el futuro.

### Área de Estudio.

La investigación se llevó a cabo en el Colegio Público “San José” perteneciente a zona rural de la ciudad de Masatepe, Municipio del Departamento de Masaya, Nicaragua, en el aula de III nivel preescolar del Colegio Público “San José”.

El estudio se realizó en una población de 63 niños(as), la muestra la conformaron 38 niños(as), III nivel del preescolar, matriculados en el Colegio público “San José”. También formaron parte

de esta población, objeto de estudio, los padres o tutores legales de los niños(as), quienes fueron informados del proyecto, solicitando la autorización de participación de los niños(as).

#### **Criterios de Inclusión.**

Criterios de inclusión de nuestra investigación:

- Niños y Niñas con edad de 6 años, que fueron matriculados oficialmente en el III nivel del preescolar, Colegio Público “San José”.
- Niños y Niñas cuyos padres o responsables hayan firmado el consentimiento que Permitió participar en el estudio.

#### **Criterios de Exclusión.**

Serán todos aquellos niños y niñas que no cumplieron los criterios antes mencionados.

#### **Relación de Variables:**

Para determinar lo que se quiere conocer de la integración sensorial de los niños, se han aplicado 2 instrumentos de recolección de información, el primer instrumento, realiza los cruces de variables de sexo y edad de los niños para determinar la distribución de los mismos, de los encargados del menor y de la cantidad de personas que habitan en el hogar, la zona de residencia según el sexo del menor determinando procedencia. Se relacionó la información de las complicaciones prenatales, según su grupo etario, para determinar si existió algún problema de salud de la madre durante el embarazo del menor afectando la integración sensorial en el mismo. Los hábitos de la madre y/o del tutor, como posibles consecuencias internas y/o externas de alteraciones sensoriales en el menor, tipo de parto con el grupo etario de la madre, determinando la manera en cómo fue manejado el nacimiento del niño.

El segundo instrumento es la evaluación de procesamiento sensorial (EPS), consiste en un cuestionario estructurado para evaluar los 6 sistemas; Auditivo, Gustativo, Propioceptivo, Táctil, Vestibular y Visual para determinar si los niveles de desarrollo están afectados por disfunciones de integración sensorial. Esta se realiza con entrevistas a los encargados de los menores.

Cada pregunta tiene 5 alternativas de respuesta respecto a conductas del niño, las que son ponderadas con un puntaje de 1 a 5 según son presentadas: Siempre = 1, Frecuentemente = 2, Algunas veces = 3, Rara vez = 4, Nunca = 5, No aplicable = 0, para todas las preguntas, excepto

para la 3 y la 5 del Sistema Vestibular, en que la puntuación es inversa. Según el ponderado de cada sistema y en general se podrá valorar si hay posibles alteraciones en el proceso sensorial de la población en estudio.

### **Variables**

**(Variable 1).** Se caracterizaron, desde el punto de vista demográfico, a todos los niños y niñas, objeto de estudio; así como a los padres o tutores de los mismos. Se relacionaron la edad, sexo, lugar de residencia, número de personas habitando la residencia y quienes habitan en la residencia. Objetivo 1.

**(Variable 2).** Se determinaron los factores de riesgos Pre, Peri y postnatal de los niños y niñas que asisten al III. Nivel de Prescolar del Colegio Público “San José” del Municipio de Masatepe. Aquí se relacionaron los factores de complicaciones en el embarazo del menor, La edad de la madre durante el embarazo, el tipo de parto al nacer el niño, Las complicaciones al momento del parto y las complicaciones del niño al nacer.>Objetivo 2.

**(Variable 3).** Se identificaron las posibles alteraciones Sensoriales en los niños y niñas que asisten al Colegio Público “San José “, III. Nivel, Municipio de Masatepe, 2019. Se relacionaron los sistemas auditivo, gustativo, propioceptivo, táctil, vestibular y visual.>Objetivo 3.

El cuadro, abajo indicado, condensa en forma esquemática la información descrita anteriormente.



**Matriz Obtención de Información:**

Objetivos Específicos	Fuente	Técnica	Instrumento a Crear
Caracterizar demográficamente a los niños(as) que asisten al III nivel preescolar Colegio público “San José”. Masatepe II semestre 2019.	Padres o tutor del menor	Encuesta	Guía de Encuesta
Determinar factores riesgos pre, peri y postnatal que inciden posibles alteraciones integración sensorial niños(as) que asisten al III nivel preescolar Colegio público “San José” Masatepe II semestre 2019.	Padres o tutor del menor	Encuesta	Guía de Encuesta
Identificar posibles alteraciones de integración sensorial en niños(as) que asisten al III nivel preescolar Colegio público “San José. Masatepe II semestre 2019.	Padres o tutor encargado del menor.	Entrevista Observación	Cuestionario de evaluación de procesamiento sensorial.

**Fuente: población en estudio**

**Aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

La técnica se explica como la manera de recorrer el camino que se delinea en el método, es decir; son las estrategias empleadas para recabar la información requerida y así construir el conocimiento de lo que se investiga. Por consiguiente, las técnicas son procedimientos y recursos fundamentales de recolección de información, de los que se vale el investigador para acercarse a

los hechos y acceder a su conocimiento (Martínez Godínez, 2013). Entre las técnicas empleadas para recolectar y analizar la información de los niños, están la encuesta, la entrevista y la observación directa.

Para obtener la información sobre las variables en estudio, se aplicaron dos tipos de instrumentos:

Se aplicó una encuesta, dirigida a los padres o tutores de los niños en estudio. El objetivo de la encuesta fue la de obtener datos demográficos y factores de riesgos asociados a la madre durante el embarazo del menor en estudio.

Un cuestionario de evaluación de procesamiento sensorial, Consiste en un instrumento estructurado para evaluar los 6 sistemas; Auditivo, Gustativo, Propioceptivo, Táctil, Vestibular y Visual para determinar si los niveles de desarrollo están afectados por disfunciones de integración sensorial. Esta se realiza con entrevistas a los encargados de los menores en su domicilio.

#### **Método de recolección de información.**

Una vez aprobado el protocolo de investigación por el colectivo docente de Investigación Aplicada, se procedió a solicitar carta de presentación de la dirección docente de fisioterapia POLISAL dirigida a la directora del MINED de Masatepe, Lic. Auxiliadora Gutiérrez, con copia a directora del Colegio público “San José”, Lic. Violeta Muñoz, para obtener autorización para la realización del estudio en dicho centro educativo. Se aplicaron los instrumentos de recolección de datos, realizando visitas al centro educativo y domicilios de los menores, durante el periodo de 6 días distribuidos en tres semanas consecutivas, los días lunes y martes de cada semana con el fin de cumplir todo lo anteriormente planteado en la investigación.

#### **Plan de tabulación y análisis**

El análisis de los datos se realizó con el programa SPSS V.23., Excel 2013. Con los datos que se generaron en la guía de encuesta y de evaluación de procesamiento sensorial, se realizó el análisis estadístico pertinente, según la naturaleza de cada una de las variables, mediante el análisis de contingencia, (crosstab análisis). Se generaron análisis de gráficos de barras, de manera uní y multivariadas; así mismo, se describieron de forma clara la intervención de las variables.

**Consentimiento informado**

Se elaboró documento en el cual el encargado del menor autorizaba el uso de la información que brindaba para fines académicos, respetando los derechos de los sujetos en estudio. Manteniendo su anonimidad, se les dio a conocer a los encargados del menor, los objetivos del estudio y en todo momento se veló por su beneficencia.

**Presentación de la información.**

La redacción del informe de investigación se realizó siguiendo las normativas de la UNAN-Managua, referente a la entrega de monografía. Para ello, el informe se realizó con un procesador de texto (MS - Word) siguiendo las normas de redacción APA, sexta edición, para la redacción de informes científicos referentes al formato de texto, citación, referencias, uso de tablas y figuras.

La divulgación de los resultados se realizó mediante la defensa de este estudio utilizando el editor de presentaciones preferido por los investigadores (MS - PowerPoint), siguiendo las normativas de la UNAN Managua.

## 8. Análisis y Discusión de Resultados

**Objetivo #1:** Caracterizar demográficamente a los niños(as) que asisten al III nivel del preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe II Semestre 2019.

Como resultado del análisis en lo referente a la distribución de la población en estudio, se observó que el 68% corresponde al sexo masculino y 32% al sexo femenino. (Ver anexo # 5). En correspondencia a la cantidad de personas que habitan en el hogar con relación al encargo del menor, en la gráfica se puede observar que donde habitan 1 a 3 personas, la encargada es la mamá con un 29%, y un 5% tiene tutor. Donde habitan 4 a 7 personas el 42% la encargada es la mamá, un 5% es el papá y un 13% tiene tutor. Donde habitan de 8 a más personas el 3% la encargada es la mamá y un 3% tiene tutor. (Ver anexo #6).

Se identifica que la zona 2 y 4 poseen la mayor cantidad de la población en estudio, donde residen con el 26% cada zona, la zona 3 posee un 25%, comunidades aledañas 13%, y en zona 1 el 10%. (Ver anexo # 7.)

Según evidencias, el sexo afecta al desarrollo de habilidades de integración sensorial. (Castillejos Zenteno & Rivas Gonzales, 2009). Refleja los (Castillejos-Zenteno, 2009), fueron más altas en las niñas que en los niños en todas las áreas, excepto habilidad manual; las diferencias fueron estadísticamente significativas en las áreas de lenguaje expresivo, alimentación y praxis. En cuanto acompañamiento integral, el MINSA en 2011 refiere que el bienestar y cuidado es brindado por la madre y en todos los momentos de su vida, en las áreas de salud, seguridad y soberanía alimentaria, educación, estimulación temprana, desarrollo sicomotriz, afectivo, cognitivo, comunicacional y en formación de valores.

La zona de residencia de cada niño brindará pautas para conocer el grado de integración por la vivienda y localización geográfica a los que refiere la integración, como propósito fundamental de la Estrategia, es posible si se actúa sobre los diferentes escenarios donde transcurre la vida de los niños y las niñas, como el hogar, los espacios públicos, los espacios donde se prestan servicios de salud, los espacios educativos, entre muchos otros para llegar a tener un desarrollo normal.

**Objetivo # 2:** Determinar factores de riesgos pre, peri y postnatales de niños(as) que asisten al III nivel del preescolar Colegio público “San José”. Masatepe II semestre 2019.

En relación a las complicaciones de la madre durante su embarazo relacionado con la edad, las infecciones reflejan un 24%, la hipertensión arterial 16%, sangrados Transvaginales y aborto con 6% cada una, anemia 3%, madres sin complicaciones 45%. (Ver anexo # 8). Se logra determinar en los hábitos y consumos, que las madres durante el embarazo del niño, se auto medicaron en un 18% siendo a su vez las encargadas del niño, el Consumo de tabaco (cigarrillos) con un 5%, no manifestaron hábitos de consumo durante el embarazo el 77% de madres (Ver anexo # 9).

El grupo etareo de 23 a 32 años, constituye el 45% a parto vaginal y 26% parto cesáreo. De 13 a 22 años un 11% en parto vaginal y 5% en parto cesárea, y de 33 años a más 8% en parto vaginal y 5% en parto cesárea. (Ver anexo # 10)

En el periodo prenatal se diferencian 3 Periodos: pre embrionario, La presencia de agentes nocivos externos (teratógenos), como infecciones, enfermedades de la madre o determinadas sustancias, puede provocar abortos espontáneos o bien no afectar en absoluto al pre embrión si se da durante esta fase del desarrollo prenatal. En el periodo embrionario, el futuro bebé es muy vulnerable a los teratógenos; dado que los órganos y sistemas fundamentales se están desarrollando, los agentes nocivos pueden provocar daños irreparables en estos al alterar su crecimiento normal. En el Periodo fetal, Los efectos de los teratógenos son más leves. Los tejidos del cuerpo ya están formados, por lo que la potencial interferencia en su desarrollo es menor, si bien sigue siendo habitual que se den retrasos en el crecimiento y defectos crónicos de gravedad variable a causa de los teratógenos. (Alborola, 2020).

Algunas infecciones maternas (p. ej., infecciones urinarias, de la piel y respiratorias) no son problemas graves durante el embarazo, aunque existen infecciones genitales (vaginitis bacterianas y el herpes genital) que afectan el trabajo de parto o la elección del método de parto. Por lo tanto, el principal problema es el uso y la seguridad de los agentes antimicrobianos. Se manifiesta en la investigación de (Alborola, periodo prenatal, 2020) las madres tienen mayor probabilidad de presentar infecciones en edades mayores de 20 años, debido a la incapacidad de ingerir la dieta necesaria de hierro y suplementos vitamínicos para cumplir con las necesidades del embarazo. Las adolescentes asisten tardíamente al control prenatal, lo que podría estar asociado con las circunstancias psicosociales de la joven, reflejándose en mala nutrición, índice de masa

corporal bajo y mayores tasas de anemia. La automedicación, es un acto irresponsable, durante el embarazo y, sobre todo, si se produce en la primera etapa, cuando la posibilidad de daño es mayor. (Alvarez K D. A., 2013). En un estudio que se realizaron, determinaron que existen otros factores que también influyen en la búsqueda del hijo, como son los relacionados con los hábitos que pueden provocar complicaciones antes o durante el embarazo como., ser fumador, tomar bebidas que contengan alcohol.

Las complicaciones que durante el periodo perinatal y postnatal del embarazo y del niño que se presentaron, fueron: el tipo de parto fue de predominio vaginal con 63% y cesárea en 37%. Durante la etapa perinatal se presentaron complicaciones de la madre como la Pre eclampsia con 5% y ninguna con el 95%. En la etapa postnatal las complicaciones del niño al nacimiento, bajo peso con un 26%, prematuro 18%, infecciones 10%, hipoxia 3%, otros 3%, ninguno 40% En lo que es enfermedades o complicaciones después del nacimiento del niño. Golpes en la cabeza con un 44%, convulsiones con 8%. y 48% ninguna. (Ver anexo # 11).

Según Normativa 011– (Atención Prenatal, 2008), la edad optima de la mujer para un posible embarazo es de 18 a 35 años durante este periodo la mujer fértil podrá determinar su embarazo sin riesgos posibles, según la edad. Las complicaciones en la etapa perinatal es una prioridad para evitar dichas complicaciones, debido a que se derivan de la etapa prenatal. Según esta normativa la vigilancia estricta en la etapa prenatal garantizara la disminución de la Pre eclampsia con los controles de la tensión arterial, los suplementos vitamínicos como el ácido fólico, sulfato ferroso, evitara el bajo peso en los niños al nacer. Los golpes en la cabeza del niño en los primeros días conllevan a predisponer a los niños a convulsiones.

**Objetivo # 3:** Identificar posibles alteraciones de integración sensorial en niños(as) que asisten al III nivel del preescolar Colegio público “San José”. Masatepe II semestre 2019.

Según muestra, se observó los siguientes resultados: el 63% de los niños en estudio nunca han tenido posibles alteraciones auditivas, un 14% que, si han mostrado frecuentemente, 12% algunas veces y 11% raras veces, han presentado posibles alteraciones. (Anexo #12). El Sistema gustativo refiere que 93% de los niños nunca han mostrado alteraciones, algunas veces 4% y raras veces 3% (Anexo13).

A nivel propioceptivo, se muestra un 73% de su media, nunca reflejos posibles, alteración 13%, algunas veces, 12%. raras veces, 1% siempre y no aplica respectivamente. (Ver Anexo 14). A su vez, se manifiesta que el 56% de los niños nunca han presentado posibles alteraciones del sistema táctil, sin embargo, un 22% que muestra que algunas veces, 13% raras veces, 7% frecuentemente, 2% siempre han mostrado posibles alteraciones a este sistema. (Ver anexo 15)

En el sistema vestibular obtuvo un 48% que nunca han mostrado posibles alteraciones, un 22% frecuentemente, un 15% en algunas veces y 14% de rara vez. 1% siempre. De posibles alteraciones en este sistema (Ver anexo #16). El sistema visual describe que nunca se han presentado posibles alteraciones en un 56%, 19% algunas veces, 15% rara vez y 10% frecuentemente. (Ver anexo #17).

El puntaje total promedio obtenido en el cuestionario Evaluación del Procesamiento Sensorial fue 282 puntos, con un mínimo de 230 y un máximo de 319. De los 6 sistemas, el que obtuvo una media máxima fue el Sistema Gustativo con 25 puntos seguidos del sistema propioceptivo con 47 puntos y el sistema visual con 43 puntos de la media. (Ver anexo # 18)

La Integración sensorial se centra en el conocimiento del procesamiento de la persona para considerar que aspectos le demandan las actividades y que contextos apoyan o interfieren la participación de la persona en las actividades de la vida diaria. La Alteración o disfunción de integración sensorial: la deficiencia en la integración de la información significa: dificultades, de mucho esfuerzo y menos éxito en la vida.

Según estudios realizados. (Erazo Santander, 2016) En la discriminación auditiva hay problemas para recordar palabras y sonidos similares (murciélago – lago, pino – lino, después de dos o más instrucciones pueden hacer una, reconocer un sonido en presencia de ruido de fondo). Esto quiere decir que a veces su cerebro decidirá grabar la entrada, y entonces el niño responde. Debido a que él parece oír los sonidos como más ruidosos que para otras personas. Además, la mayoría de las personas dejará de registrar un sonido si está continua durante mucho tiempo sin mucho cambio.

En el sistema gustativo algunas veces se puede presentar problemas. Para la gran mayoría de los niños, comer es una actividad satisfactoria desde el momento de la lactancia. Cuando existe alguna dificultad en este aspecto se vuelve un tema de gran preocupación para las familias donde es importante encontrar cuanto antes las posibles causas que lo ocasionan.

En el procesamiento de integración sensorial propioceptivo los niños nunca han mostrado problemas en las actividades y en pocas ocasiones se presentan algunas dificultades para el sistema en el niño. (Salgado, 2018) “Cuando nuestra propiocepción funciona adecuadamente, podemos ajustar nuestra posición y postura de manera automática. Así, podemos asumir y mantener posiciones óptimas para las actividades diarias como sentarnos en una silla para trabajar, sostener utensilios como un lápiz o un tenedor de manera correcta, saber cómo moverse a lo largo de un pasillo para no chocar con las cosas, saber qué distancia debemos mantener con las personas para no estar demasiado cerca o demasiado lejos de ellas, planificar cuánta presión hay que ejercer para no romper la punta de un lápiz o un juguete, o bien corregir acciones en las que no estamos teniendo éxito como por ejemplo, arrojar una pelota sin dar en el blanco, o dar un salto en la piscina y caer de golpe.”

El sistema táctil presenta que algunas veces hay dificultades de integración sensorial en los niños, pero en su mayoría no hay de ningún tipo de afectación. Según Montague y Cohen (1978, 1987) refieren que este sistema está íntimamente relacionado con aspectos emocionales, nos da información de las sensaciones recibidas por la piel. Tiene una gran importancia en el desarrollo emocional, este será primordial para la predisposición futura a este estímulo de desarrollo del tacto.

Muchas veces el sistema vestibular está afectado a nivel diferente a cada niño, los padres lo relacionan a una mala estimulación o problemas familiares, debido a esto dejan pasar las dificultades del niño. (Quijano, 2019) La disfunción del sistema vestibular consiste en un procesamiento ineficaz en el cerebro de las sensaciones recibidas del oído interno. El niño con problemas vestibulares tiene dificultades para procesar la información sobre la fuerza de la gravedad, el equilibrio y el movimiento en el espacio.

Durante el desarrollo de cada niño se tiene que tomar en cuenta los sistemas que ayuden a entender el medio que lo rodea, el sistema visual es uno que pueda diferenciar los objetos, colores, tamaños y formas. (Erazo Santander, 2016). Con la discriminación visual, hay problemas para percibir la forma, espacio y relaciones entre objetos. Distinción para reconocer la categorización del color, textura, forma y tamaño, cambiar el foco visual rápidamente, guiar movimientos de motricidad fina.



(Serna, 2017) Ayres, A.J. Refiere que las sensaciones son el alimento o nutrimento para el sistema nervioso. Cada músculo, articulación órgano vital y órganos sensoriales de la cabeza mandan entradas sensoriales al cerebro por medio de los sistemas sensoriales de nuestro organismo, los cuales son sistema vestibular, propioceptivo, táctil, auditivo, visual, gustativo una adecuada integración de estos sistemas sensoriales entre sí, posibilita un eficiente desarrollo motor, socioemocional, y de aprendizaje.

## **9. Conclusiones**

Se valoraron posibles alteraciones sensoriales mediante la evaluación de procesamiento sensorial donde se culminó que se apreciaron niños(as) con posibles alteraciones de los sistemas sensoriales.

A su vez se emparejaron características demográficas de la población en estudio, como sexo, lugar de residencia.

Se determinó que algunas madres durante el embarazo, presentaron factores de riesgos y complicaciones en las etapas prenatal, perinatal, y postnatal, a consecuencias de la auto medicación, e infecciones en el embarazo.

Se identificó mediante la evaluación del proceso sensorial que, en su mayoría, nunca se han presentado posibles alteraciones de integración sensorial en los sistemas receptores de estímulos.

## **10. Recomendaciones**

- 1.-Dar seguimiento a los casos detectados de alteraciones sensoriales, en el Colegio Público “San José”, III Nivel de Preescolar.
- 2.- Mantener informado a la población educativa del Colegio “San José” sobre el tema de alteración de integración sensorial en niños(as), con el fin de identificar las dificultades posibles y darle el seguimiento apropiado, de acuerdo a su edad cronológica.
- 3.- Informar al MINED de Masatepe de los logros alcanzados en esta investigación, sugiriéndole a la vez, la implementación de planes de trabajo similares a los de esta investigación para identificar niños con dificultad sensorial para un seguimiento que brinde apoyo a la familia
- 4.- Sugerir a los padres de familia, sobre todo a las madres, que promuevan, ya sean en casa o en el colegio, actividades que benefician el desarrollo de sus hijos, tanto físico como psicológico, con el fin de mejorar algunos aspectos, problemáticos a veces, en las actividades diarias del menor, por medio de juego o de otras formas de vida, que ayuden al niño o niña a vivir una etapa normal de desarrollo e integración social.

## 11. Bibliografía

Alborola, Psicología y Mente, 2020,España.

Álvarez K, De Ávila F, Hernández L, Méndez F, Palomino L, Socarrás C, et al. Automedicación en mujeres embarazadas (2013). Evaluación en clínica de Maternidad. Cartagena. ([www.revistacienciasbiomedicas.com/index](http://www.revistacienciasbiomedicas.com/index))

Atención Prenatal, 2008,Normativa 011,Ministerio de Salud,Nicaragua.

Cancino Briceño, A. C., & Ramos Marín, B. F. (2017). Descripción del Procesamiento Sensorial y Rendimiento Escolar en Niños entre 7 y 9 Años, en un Colegio de la Región Metropolitana (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago.

Céspedes Chauca, M. d. (2015). El procesamiento sensorial y rendimiento escolar en niños de 5 años (Tesis de Maestría). Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, Lima.

Cruz Acuña, L. P. (2017). El Aprestamiento y su incidencia en el Desarrollo Sensorial en niños y niñas de Educación Inicial del III nivel del centro “María Cerna Vega” (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua., Matagalpa.

Erazo Santander, O. (2016). Identificación, descripción y relaciones entre la integración sensorial, atención y conducta. Revista colombiana de ciencias sociales, 36, 37,38, 41.

Erazo Santander, O. (2016). La adaptabilidad en el aula: Una reflexión desde los trastornos de integración sensorial, atención y conducta. Revista de tesis psicológica, 47.

García Córdoba, F. (2004). El cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario. Limusa: Noriega editores.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación Vol. 6. Mexico DF: McGraw-Hill EDUCATION.

Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2010). Metodología de la investigación vol. 3. México DF: McGraw-Hill.

- Herman Enríquez, A. C. (2016). Estudio comparativo del perfil sensorial en niños de 4 a 10 años de la ciudad de Quito vs. Perfil sensorial de niños con autismo de la fundación entra a mi mundo (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Ibañez, P., & Mudarra, M. J. (2014). Atención temprana: Diagnóstico e intervención Psicopedagógica. Madrid.
- López García, C. R., López Manzanarez, G. L., & Villanueva Espinoza, R. A. (2015). Evaluación del procesamiento sensorial a niños de 4-6 años de edad, III nivel preescolar, Centro Educativo "Edgar Arvizú" (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, Managua.
- López, B. P., Molina, P. D., & Amaiz, B. N. (2016). Conceptos fundamentales de terapia ocupacional. Madrid: Medica Panamericana.
- Martínez Godínez, L. V. (2013). Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Lima: Asociación editorial Bruño.
- Palladino, A. (2010). Catedra de atención primaria de la salud, epidemiología e informática II. Buenos Aires, Argentina.
- Piaget, J. (1979). Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá. Revista Latinoamericana de Psicología, 307.
- Piura J.L. Metodología de la investigación, 2015. Managua, Hispamer
- Quijano. Frecuencia de atenciones por disfunción vestibular periférica en hospitales de nivel III, 2019. Revista Médica Herediana vol.30 no.2 Lima. Perú
- Serna, S. E., Torres, K. K., & Torres, M. A. (2017). Desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje en niños preescolares y escolares. Revista Chilena de Terapia Ocupacional, 84.

## 12. Anexos

### Anexo # 1



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

### INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA” LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

#### Carta de consentimiento informado.

Yo \_\_\_\_\_ cedula # \_\_\_\_\_ actuando en función de madre, padre o tutor del menor \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, estudiante del III nivel preescolar en el Colegio Público “San José” Masatepe.

Autorizo la participación de mi hijo(a) en el estudio sobre: **Integración sensorial en niños(as) de 6 años de edad del III nivel preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe II semestre 2019.**

Comprometiéndome a brindar la información que sea requerida por el investigador con el objetivo de contribuir a fortalecer la calidad y veracidad de los resultados de la investigación. Los cuáles serán netamente académicos.

Fecha

Firma

## Anexo # 2



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
“LUIS FELIPE MONCADA”  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

**Guía de Encuesta**

Estimados padres de familia / encargado legal de cada uno de los niños.

El objetivo de esta encuesta es recopilar datos demográficos, factores que pudieron afectar a la madre del menor durante su embarazo, para poder realizar el estudio.

En esta sección estará contestando la siguiente encuesta correspondiente a datos sobre la **Integración Sensorial en niños(as) de 6 años de edad del III nivel preescolar colegio público “San José”. Masatepe II semestre 2019.**

A continuación, presentamos una serie de ítems en los cuales solo deberá marcar su respuesta con una “X” (equis), en caso de ser necesario puede marcar varios ítems.

Nombre del centro educativo.

Sección \_\_\_\_\_

**Datos demográficos**

1. Edad del menor:
  - ☐ 5 años
  - ☐ 6 años
2. sexo del menor: \_M ☐ F ☐
3. ¿Quién es el encargado del menor?
  - ☐ Mama
  - ☐ Papa
  - ☐ Tutor
4. ¿En qué zona de la comunidad reside el menor?
  - ☐ Zona 1
  - ☐ Zona 2

**Factores de riesgo en periodo prenatal**

7. En su último embarazo presento alguna de las siguientes complicaciones?
  - ☐ Sangrados Vaginales
  - ☐ Diabetes gestacional
  - ☐ Aborto
  - ☐ Hipertensión arterial
  - ☐ Anemia
  - ☐ Asma Bronquial
  - ☐ Infecciones
  - ☐ Cardiopatías
8. ¿Edad de la madre durante el
  - ☐ De 13 a 22 años

- ☐ Zona 3
- ☐ Zona 4
- ☐ Comunidades aledañas

5. ¿Cuántas personas habitan en el hogar?

- ☐ De 1 a 3 personas
- ☐ De 4 a 7 personas
- ☐ De 8 a más

6. ¿Quiénes habitan en el hogar?

- ☐ Mama
- ☐ Papa
- ☐ Hermanos
- ☐ Abuelos
- ☐ Tíos
- ☐ Primos
- ☐ Otros

#### **Factores de riesgo en período perinatal**

10. Tipo de parto al nacer el niño

- ☐ Vaginal
- ☐ Cesárea

11. Tuvo alguna de las siguientes complicaciones al momento del parto?

- ☐ Pre eclampsia
- ☐ Lesiones
- ☐ Accidente

13. ¿Tuvo alguna de las siguientes complicaciones el niño al momento de nacer?

- ☐ Prematuridad
- ☐ Hipoxia
- ☐ Bajo peso
- ☐ Infecciones
- ☐ Otros

- ☐ De 23 a 32 años
- ☐ De 33 años a más.

9. ¿La mama del niño tenía alguno de los siguientes hábitos antes o durante el embarazo?

- ☐ Automedicación
- ☐ Consumo de tabaco
- ☐ Consumo de alcohol
- ☐ Consumo drogas

#### **Factores de riesgo en período postnatal**

13. ¿El niño padeció o padece alguna de las siguientes enfermedades o complicaciones?

- ☐ Poliomiélitis
- ☐ Convulsiones
- ☐ Hipotiroidismo
- ☐ Meningitis
- ☐ Caídas o golpes en la cabeza



### Anexo # 3

#### Evaluación de Procesamiento Sensorial EPS. (Parham y Cols.) Traducción al español de ESP research, versión 4.

Nombre del niño(a): \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Nombre del adulto que completa el formato: \_\_\_\_\_

Relación con el niño: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

S: Siempre

F: Frecuentemente

A: Algunas veces R:

Rara vez

N: Nunca

N/A: No aplicable

	Sistema Auditivo.	S	F	A	R	N	N/A
1	¿Su niño tiene problemas para entender lo que dicen otras personas?						
2	¿A su niño le molestan ruidos cotidianos, como por ejemplo el sonido del secador de pelo o la descarga del inodoro?						
3	¿Su niño responde negativamente a sonidos fuertes, huyendo, llorando o sujetando las manos sobre los oídos?						
4	¿Su niño parece no escuchar ciertos sonidos?						
5	¿Su niño se distrae con sonidos que otras personas no perciben?						
6	¿Su niño se asusta por sonidos que otros niños de la misma edad no relacionan habitualmente como una situación alarmante?						
7	¿Le parece que su niño tiene una baja respuesta a ruidos fuertes?						
8	¿Su niño tiene dificultad para interpretar el significado de palabras simples o comunes?						
9	¿Su niño se distrae fácilmente por ruidos irrelevantes como personas o niños que conversan en la misma habitación, papel que suena al ser arrugado, el aire acondicionado, refrigeradores?						

<b>Sistema Gustativo.</b>		<b>S</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
1	¿Su niño hace arcadas, vomita o se queja de náuseas cuando huele jabón, perfume o productos de limpieza?						
2	¿Su niño se queja de que la comida tiene poco sabor o se niega a comer comidas con poco sabor?						
3	¿Su niño prefiere comidas muy saladas?						
4	¿A su niño le probar objetos no alimenticios como pegamento o pintura?						
5	¿Su niño hace arcada cuando anticipa comidas poco atractivas como espinacas cocidas o vegetales?						
<b>Sistema Propioceptivo.</b>		<b>S</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
1	¿Su hijo rechina sus dientes?						
2	¿Su hijo parece ser impulsado (motivado) a buscar actividades como empujar, jalar o saltar?						
3	¿Su hijo parece inseguro de que tanto levantar o bajar su cuerpo cuando se sienta?						
4	¿Su hijo sujeta objetos tan ligeramente que le es difícil						
5	¿Su hijo parece colocar demasiada presión cuando ejecuta ciertas actividades como por ejemplo camina pesadamente o presiona demasiado fuerte el lápiz?						
6	¿Su Niño salta mucho?						
7	¿Su niño tiene dificultad para jugar con animales apropiadamente, como cuando los acaricia con mucha						
8	¿Su niño tiene dificultad para entender como sentarse en una silla?						
9	¿Su niño choca y /o empuja a otros niños con frecuencia?						
10	¿Su hijo parece ser generalizadamente débil?						
11	¿Su niño degusta o masca juguetes, ropa u otros objetos, más que otros niños?						
<b>Sistema Táctil.</b>		<b>S</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
1	¿Su niño se aparta del estímulo de ser tocado ligeramente?						
2	¿Su niño parece no darse cuenta cuando es tocado?						
3	¿Su niño reacciona negativamente a la sensación de ropa						
4	¿Su niño muestra desagrado cuando se le peina el cabello?						
5	¿Su niño prefiere tocar que ser tocado?						
6	Su niño parece ser motivado a tocar diferentes texturas?						
7	¿Su niño se rehúsa a usar sombrero, gorra, lentes de sol u otros accesorios?						

- 8 ¿Le molesta a su niño que le corten las uñas de las manos o los pies?
- 9 ¿Su niño se resiste a que lo sujeten?
- 10 ¿Su niño tiene una tendencia a tocar objetos constantemente?
- 11 ¿Su niño evita o le disgusta jugar con cosas ásperas como arena u otros objetos?
- 12 ¿Su niño prefiere ciertas texturas de ropa o tela?
- 13 ¿Le molesta a su niño que le toquen la cara?
- 14 ¿Le molesta a su niño que le laven la cara?
- 15 ¿Le molesta a su niño usar manga corta o pantalones cortos?
- 16 ¿A su niño le disgusta comer comidas que le ensucian las
- 17 ¿Su niño evita comidas de ciertas texturas?
- 18 ¿Su niño evita colocar las manos en pintura, pasta, arenan u otros materiales que ensucian?
- 19 ¿Le molesta a su niño que le corten el cabello?
- 20 ¿Su niño reacciona exageradamente a heridas menores?
- 21 ¿Su niño tiene una intolerancia inusual al dolor?

	<b>Sistema Vestibular.</b>	<b>S</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
1	¿Su niño evita actividades de equilibrio como caminar por el borde de la acera o en terrenos disparejos?						
2	¿Cuándo su niño desplaza su cuerpo para acomodarse, se cae de la silla?						
3	¿Su niño no logra sostenerse cuando se está cayendo?						
4	¿Su niño parece que no se marea cuando generalmente otro						
5	¿Su niño parece por lo general débil?						
6	¿Su niño da vueltas más que otros niños?						
7	¿Su niño se mece cuando esta estresado?						
8	¿A su niño le gusta que lo pongan de cabeza o se divierte con actividades como colgarse de cabeza?						
9	¿Fue su niño temeroso de columpiarse o de jugar al caballito cuando era pequeño?						
10	¿Comparado con otros niños de su edad, su niño parece montar por más tiempo en ciertos juegos del parque?						
11	¿Su niño se muestra incomodo cuando su cabeza está en una posición diferente a estar derecho?						
	<b>Sistema Visual.</b>	<b>S</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
1	¿Su niño tiene dificultad para diferenciar entre figuras que parecen similares, como por ejemplo la b con la p, o + con						

- 2 ¿Su niño se muestra sensible o molesto por la luz, especialmente la luz brillante (parpadea, llora o cierra los ojos)?
  - 3 ¿Cuándo mira imágenes, su niño enfoca patrones o detalles en lugar de la figura principal?
  - 4 ¿Tiene dificultad su niño para mantener sus ojos en la actividad que está realizando?
  - 5 ¿Su niño se distrae fácilmente con estímulos visuales?
  - 6 ¿Tiene dificultad su niño para encontrar un objeto cuando está entre otras cosas?
  - 7 ¿Su niño cierra un ojo o inclina la cabeza hacia atrás cuando mira algo a alguien?
  - 8 ¿Su niño dificultad con ambientes visuales inusuales, como cuartos de colores brillantes o luz opaca?
  - 9 ¿Su niño tiene dificultad para controlar los movimientos de los ojos durante actividades de seguimiento visual de objetos como la pelota?
  - 10 ¿Tiene su niño dificultad para nombrar, discriminar o parear colores, formas o tamaños?  
Si su hijo tiene 6 años de edad o más, por favor conteste las siguientes 3 preguntas.  
¿Su niño hace inversiones en palabras o letras cuando escribía, copiaba o leía palabras al revés (como “el” por “le”) después de primer grado?
  - 12 ¿Su niño pierde el lugar cuando está copiando o leyendo?
  - 13 ¿En el colegio su niño presenta dificultad para cambiar la mirada de la pizarra al papel cuando está copiando de pizarrón?
-

**Anexo # 4****Operacionalización de Variables:**

**Comentado [WU1]:** TODO LO QUE ES TABLAS DEBERÁ DE USAR LA NORMATIVA APA

Variable	Definición conceptual o racional	Sub variable	Indicador	Valores	Instrumento
<b>Característica demográficas</b>	<b>Información general sobre grupos de personas edad, sexo, lugar de residencia, situación familiar</b>	Sexo	Masculino Femenino	Si, No Si, No	Encuesta
		Encargado del menor	Mama Papa Tutor	Si, No Si, No Si, No	Encuesta
		Zona donde reside	Zona 1 Zona 2 Zona 3 Zona 4 Comunidades aledañas	Si, No Si, No Si, No Si, No Si, No	Encuesta
		Cantidad de personas que habitan en el hogar	De 1 a 3 De 4 a 7 De 8 a mas	Si, No Si, No Si, No	Encuesta
		Quienes habitan en el hogar	Mama Papa Hermanos Abuelos Tíos Primos Otros	Si, No Si, No Si, No Si, No Si, No Si, No Si, No	Encuesta
	<b>Factores Prenatales</b>	Complicaciones durante el embarazo	Sangrado Transvaginal	Si, No	Encuesta
			Diabetes Gestacional	Si, No	
			Aborto	Si, No	
			Hipertensión arterial	Si, No	
			Anemia	Si, No	
			Asma Bronquial	Si, No	
			Infecciones	Si, No	
			Cardiopatías	Si, No	

		Edad durante el Embarazo	De 13 a 22 años De 23 a 32 años De 33 años a mas	Si, No Si, No Si, No	Encuesta
		Hábitos antes/o durante el embarazo	Automedicación Consumo de Tabaco Consumo de Alcohol Consumo de Drogas	Si, No Si, No Si, No Si, No	Encuesta
	<b>Periodo Perinatal</b>	Tipo de parto	Vaginal	Si, No	Encuesta
			Cesárea	Si, No	
		Complicaciones de la madre al momento de parto	Pre eclampsia	Si, No	Encuesta
			Lesiones Accidentes	Si, No Si, No	
		Complicaciones del niño al nacer	Prematuridad	Si, No	Encuesta
			Hipoxia	Si, No	
			Bajo peso	Si, No	
			Infecciones Otros	Si, No Si, No	
	<b>Periodo Postnatal</b>	Complicaciones Caídas o golpes en la cabeza o enfermedades del niño	Poliomielitis Convulsiones Hipotiroidismo Meningitis	Si, No Si, No Si, No Si, No	Encuesta

Alteraciones de Integración Sensorial	Anomalías del funcionamiento neurológico que genera problemas a la hora de procesar los datos provenientes de los sentidos.				
	Sistema Auditivo				
		¿Su niño tiene Problemas para entender lo que dicen otras personas?	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca No aplica	1 2 3 4 5 0	Evaluación
		¿A su niño le molestan ruidos cotidianos, como por ejemplo el sonido del secador de pelo o la descarga del inodoro?	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca No aplica	1 2 3 4 5 0	Evaluación
		¿Su niño responde negativamente a sonidos fuertes, huyendo, llorando o sujetando las manos sobre los oídos?	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca No aplica	1 2 3 4 5 0	Evaluación
		¿Su niño Parece no escuchar ciertos sonidos?	Siempre	1	Evaluación

		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
		Siempre	1	
	¿Su niño se distrae con sonidos que otras personas no perciben?	Frecuentemente	2	Evaluación
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Su niño se asusta por sonidos que otros niños de la misma edad no relacionan habitualmente como una situación alarmante?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
		Siempre	1	
	¿Le parece que su niño tiene una baja Respuesta a ruidos fuertes?	Frecuentemente	2	Evaluación
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Su niño Tiene dificultad para interpretar el significado de palabras simples o comunes?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	



		¿Su niño Se distrae fácilmente por ruidos irrelevantes como personas o niños que conversan en la misma habitación, papel que suena al ser arrugado, el aire acondicionado, refrigeradores?	Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
	<b>Sistema Gustativo</b>	¿Su niño hace arcadas, vomita o se queja de nauseas cuando huele jabón, Perfume o productos de limpieza?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su hijo Se queja de que la comida tiene poco sabor o se niega a comer comidas con poco sabor?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	Evaluación

		¿Su niño Prefiere Comidas muy saladas?	Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca No aplica	2 3 4 5 0	
		¿A su niño le gusta probar objetos no alimenticios como pegamento o pintura?	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca No aplica	1 2 3 4 5 0	Evaluación
		Su hijo hace arcada cuando anticipa comidas poco atrayentes como espinacas cocidas o vegetales?	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca No aplica	1 2 3 4 5 0	Evaluación
	<b>Sistema Propioceptivo</b>	Su hijo rechina sus dientes?	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca No aplica	1 2 3 4 5 0	Evaluación
		Su hijo Parece ser impulsado (motivado) a buscar actividades como empujar, jalar o saltar?	Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez	1 2 3 4	Evaluación

		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Su hijo Parece inseguro de que tanto levantar o bajar su cuerpo cuando se sienta?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Su hijo Sujeta objetos tan ligeramente que le es difícil utilizarlos?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Su hijo Parece colocar demasiada presión cuando ejecuta ciertas actividades como presiona demasiado fuerte el lápiz?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Su niño Salta mucho?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	

		¿Su niño Tiene dificultad para Jugar con animales apropiadamente, como cuando los acaricia con mucha fuerza?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Tiene dificultad para entender como sentarse en una silla?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Choca y /o empuja a otros niños con frecuencia?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Parece ser generalmente débil?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Degusta o masca juguetes,	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	

		ropa u otros objetos, más que otros niños?	Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
	<b>Sistema Táctil</b>		Siempre	1	
		¿Su niño Se aparta del estímulo de ser tocado ligeramente?	Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Parece no darse cuenta cuando es tocado?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Reacciona negativamente a la sensación de ropa nueva?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Muestra desagrado cuando se le peina el cabello?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
					Evaluación

		¿Su niño Prefiere tocar que ser tocado?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Parece ser motivado a tocar diferentes texturas?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño rehúsa usar sombrero, gorra, lentes de sol u otros accesorios?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Le molesta a su niño que le corten las uñas de las manos o los pies?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Se resiste a que lo sujetan?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	

			No aplica	0	
			Siempre	1	
		¿Su niño tiene una tendencia a tocar objetos constantemente?	Frecuentemente	2	Evaluación
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
		¿Su niño Evita o le disgusta jugar con cosas ásperas como arena u otros objetos?	Frecuentemente	2	Evaluación
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
		¿Su hijo Prefiere ciertas texturas de ropa o tela?	Frecuentemente	2	Evaluación
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
		¿Le molesta a su niño que le toquen la cara?	Frecuentemente	2	Evaluación
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
		Le molesta a su niño que le laven la cara?	Frecuentemente	2	Evaluación
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	

			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Le molesta a su niño usar camisa manga corta o pantalones cortos?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿A su niño le disgusta comer comidas que le ensucian las manos?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño evita comidas de ciertas texturas?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Evita colocar las manos en pintura, pasta, arena u otros materiales que ensucian?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		Le molesta a su niño que le	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	



		corten el cabello?	Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
		Su niño Reacciona exageradamente a heridas menores?	Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
		¿Su niño tiene una intolerancia inusual al dolor?	Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
	<b>Sistema Vestibular</b>	¿Su niño evita actividades de equilibrio como caminar por el borde de la acera o en terrenos disparejos?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
			Siempre	1	
		Cuándo su niño desplaza su cuerpo para acomodarse se cae de la silla?	Frecuentemente	2	Evaluación
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	

			Nunca	5	
			No aplica	0	
		Su niño no logra sostenerse cuando se está cayendo?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño parece que no se marea cuando generalmente otro si?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño parece por lo general debil?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño da más vueltas que otros niños?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	Evaluación
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño se mece cuando esta estresado?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	Evaluación

		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿A su niño le gusta que lo pongan de cabeza o se divierte con actividades como colgarse de cabeza?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Fue su niño temeroso de columpiarse o de jugar al caballito cuando era pequeño?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Comparado con otros niños de su edad, su niño parece montar por más tiempo en ciertos juegos del parque?	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	
		Nunca	5	
		No aplica	0	
	¿Su niño se muestra incomodo cuando su cabeza está en	Siempre	1	Evaluación
		Frecuentemente	2	
		Algunas veces	3	
		Rara vez	4	

		una posición diferente estar derecho?	Nunca	5	
			No aplica	0	
	<b>Sistema Visual</b>				
		¿Su niño tiene dificultad para diferenciar entre figuras que parecen similares, como por ejemplo la b con la p, o + con x?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño se muestra sensible o molesto por la luz brillante (parpadea, llora, o cierra los ojos)?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Cuándo mira imágenes, su niño enfoca patrones o detalles en lugar de la figura principal?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Tiene dificultad su niño para mantener sus ojos en la actividad que está realizando?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	

		¿Su niño se distrae fácilmente con estímulos visuales?	No aplica	0	Evaluación
			Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
		¿Tiene dificultad su niño para encontrar un objeto cuando está entre otras cosas?	No aplica	0	Evaluación
			Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
		¿Su niño Cierra un ojo o inclina la cabeza hacia atrás cuando mira algo a alguien?	No aplica	0	Evaluación
			Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
		¿Su niño Tiene dificultad con ambientes Visuales inusuales, como cuartos de colores brillantes o luz opaca?	No aplica	0	Evaluación
			Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	

		¿Su niño Tiene dificultad para controlar los movimientos de los ojos durante actividades de seguimiento visual de objetos como la pelota?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Tiene su niño dificultad Para nombrar, discriminar o parear colores, formas o tamaños?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño hace inversiones en palabras cuando Escribía, copiaba o leía palabras al revés (como “el” por “le”) después de primer grado?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
		¿Su niño Pierde el lugar cuando está copiando o leyendo?	Siempre	1	Evaluación
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	

			No aplica	0	
		¿En el colegio presenta dificultad para cambiar la mirada de la pizarra al papel cuando está copiando del pizarrón?	Siempre	1	
			Frecuentemente	2	
			Algunas veces	3	
			Rara vez	4	
			Nunca	5	
			No aplica	0	
					Evaluación

Anexo # 5

Tabla #1

Distribución según sexo de niños(as)

Datos	Cantidad	Porcentaje
Masculino	26	68%
Femenino	12	32%
Total	38	100%

Fuente: Encuesta

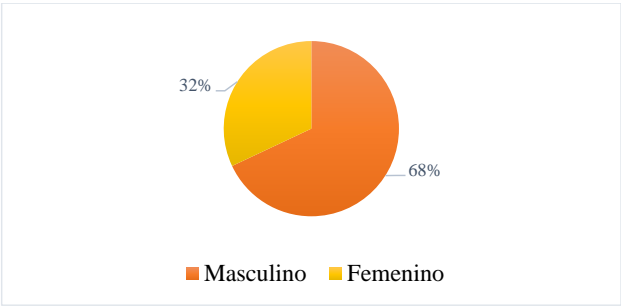


Figura 1 Distribución según sexo de niños(as)

Fuente: Encuesta



Anexo #6

Tabla #2

Cantidad de personas que habitan con el menor

Cantidad de Personas	Mama	%	Papa	%	Tutor	%	Total	%
1 a 3	11	29%			2	5%	13	34%
4 a 7	16	42%	2	5%	5	13%	23	61%
8 a mas	1	3%			1	3%	2	5%
Total	28	74%	2	5%	8	21%	38	100%

Fuente: Encuesta

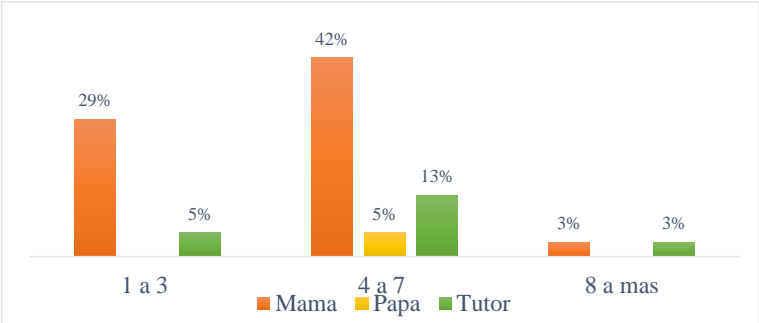


Figura 2 Cantidad de personas que habitan con el menor

Fuente: Encuesta

Anexo # 7

Tabla # 3

Zona de residencia

Zona de Residencia	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
zona 1	2	5%	2	5%	4	11%
zona 2	7	18%	3	8%	10	26%
zona 3	6	17%	3	8%	9	24%
zona 4	8	21%	2	5%	10	26%
comunidades aledañas	3	8%	2	5%	5	13%
Total	26	69%	12	31	38	100%

Fuente: Encuesta

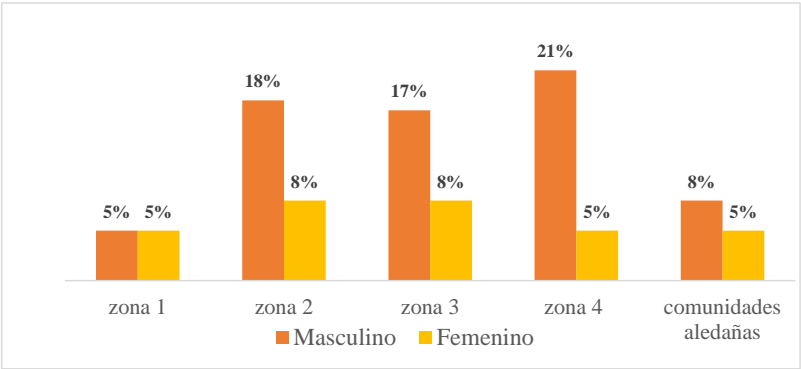


Figura 3 Zona de residencia

Fuente: Encuesta

Anexo # 8

Tabla # 4

Complicaciones prenatales de la madre durante el embarazo relacionado con grupo etareo.

Complicaciones	13 a 22 años	%	23 a 32 años	%	33 años a mas	%	Total	%
Sangrados Vaginales			1	3%	1	3%	2	6%
Aborto	1	3%			1	3%	2	6%
Hipertension Arterial	1	3%	5	13%			6	15%
Anemia					1	3%	1	3%
Infecciones	1	3%	5	13%	3	8%	9	23%
Sin Complicaciones	11	29%	5	13%	2	5%	18	47%
Total	14	37%	16	42%	8	21%	38	100%

Fuente: Encuesta.

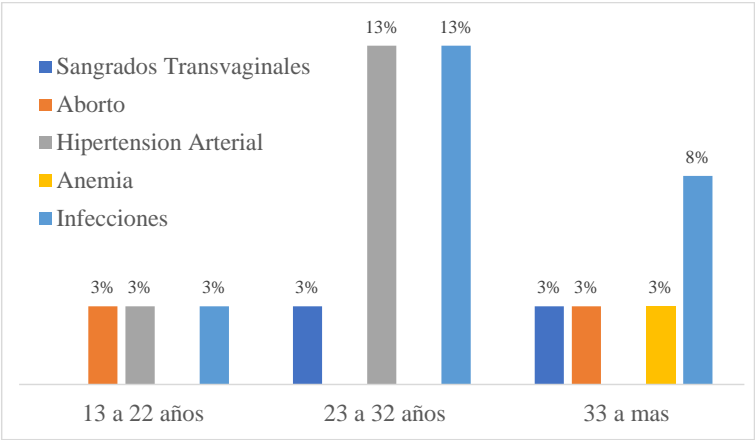


Figura 4 Complicaciones prenatales de la madre durante el embarazo relacionado con grupo etareo.

Fuente: Encuesta.

Anexo # 9

Tabla # 5

Hábitos de consumo perjudiciales de la madre

Hábitos	Mama	%
Automedicacion	7	18%
Tabaco	2	5%
Ninguno	29	77%
Total	38	100%

Fuente: Encuesta.

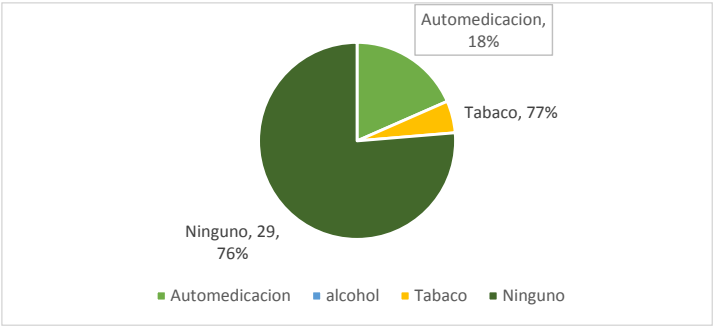


Figura 5 Hábitos de consumo perjudiciales de la madre

Fuente: Encuesta

Anexo # 10

Tabla # 6

Grupo etareo según tipo de parto						
Grupo etareo	Vaginal	%	Cesárea	%	total	%
13 a 22 años	4	11%	2	5%	6	16%
23 a 32 años	17	45%	10	26%	27	71%
33 a mas	3	8%	2	5%	5	13%
Total	24	64%	14	36%	38	100%

Fuente: Encuesta.

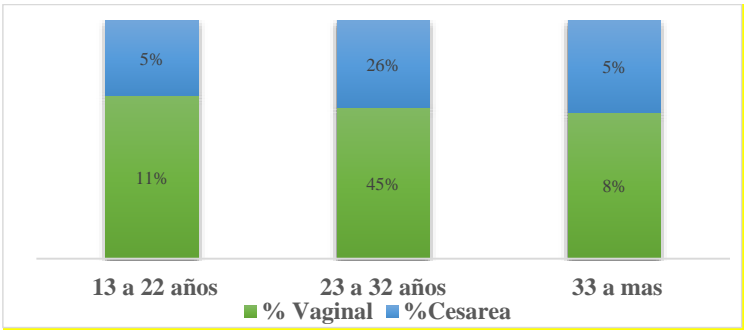


Figura 6 Grupo etario según tipo de parto

Fuente: Encuesta.

## Anexo # 11

Tabla # 7

## Periodo y complicaciones de la madre y Menor

			N	F
Perinatal	Tipo de parto	Vaginal	24	63%
		Cesárea	14	37%
	Complicaciones en el parto	preeclamsia	2	5%
		ninguna	36	95%
		prematureo	7	18%
Posnatal	Complicaciones al nacimiento	bajo peso	10	26%
		infecciones	4	10%
		hipoxia	1	3%
	Afectaciones del niño	otros	1	3%
		ninguna	15	40%
		convulsiones	3	8%
		golpes en la cabeza	17	44%
		ninguno	18	48%

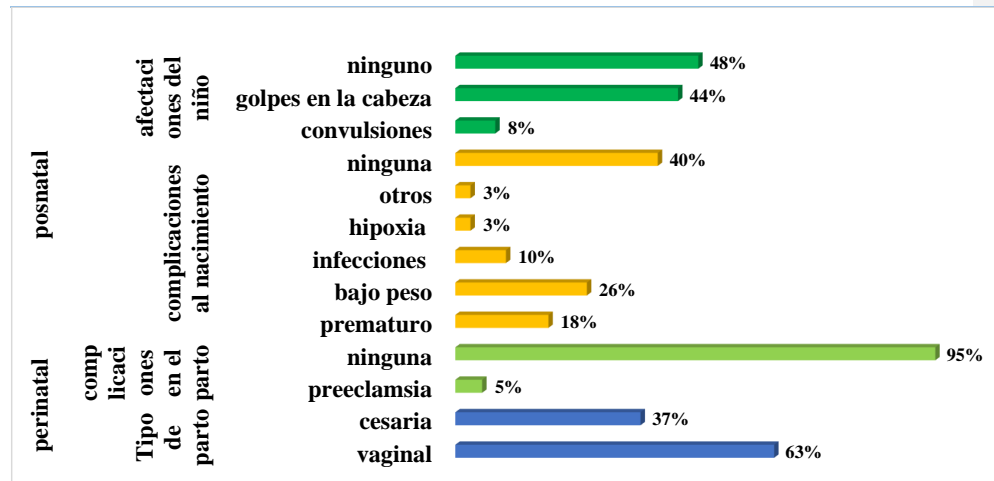


Figura 7 Periodo y complicaciones de la madre y Menor

Fuente: Encuesta.

## Anexo # 12

**Tabla # 8**

### Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Auditivo

ÍTEMS	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Su niño tiene problemas para entender lo que dicen otras personas?	8 21%	6 16%	6 16%	18 47%
¿A su niño le molestan ruidos cotidianos, como por ejemplo el sonido del secador de pelo o la descarga del inodoro?	7 18%	5 13%	3 8%	25 61%
¿Su niño responde negativamente a sonidos fuertes, huyendo, llorando o sujetando las manos sobre los oídos?	8 21%	6 16%	5 13%	19 50%
¿Su niño parece no escuchar ciertos sonidos?	3 8%	3 8%	6 16%	25 68%
¿Su niño se distrae con sonidos que otras personas no perciben?			3 8%	35 92%
¿Su niño se asusta por sonidos que otros niños de la misma edad no relacionan habitualmente como una situación alarmante?	4 11%	4 11%	5 13%	29 65%
¿Le parece que su niño tiene una baja respuesta a ruidos fuertes?	3 8%	4 11%	4 11%	27 70%
¿Su niño tiene dificultad para interpretar el significado de palabras simples o comunes?	10 26%	6 16%	2 5%	20 53%
¿Su niño se distrae fácilmente por ruidos irrelevantes como personas o niños que conversan en la misma habitación, papel que suena al ser arrugado, el aire acondicionado, refrigeradores?	5 13%	6 16%	4 11%	23 61%

**Fuente: Encuesta**

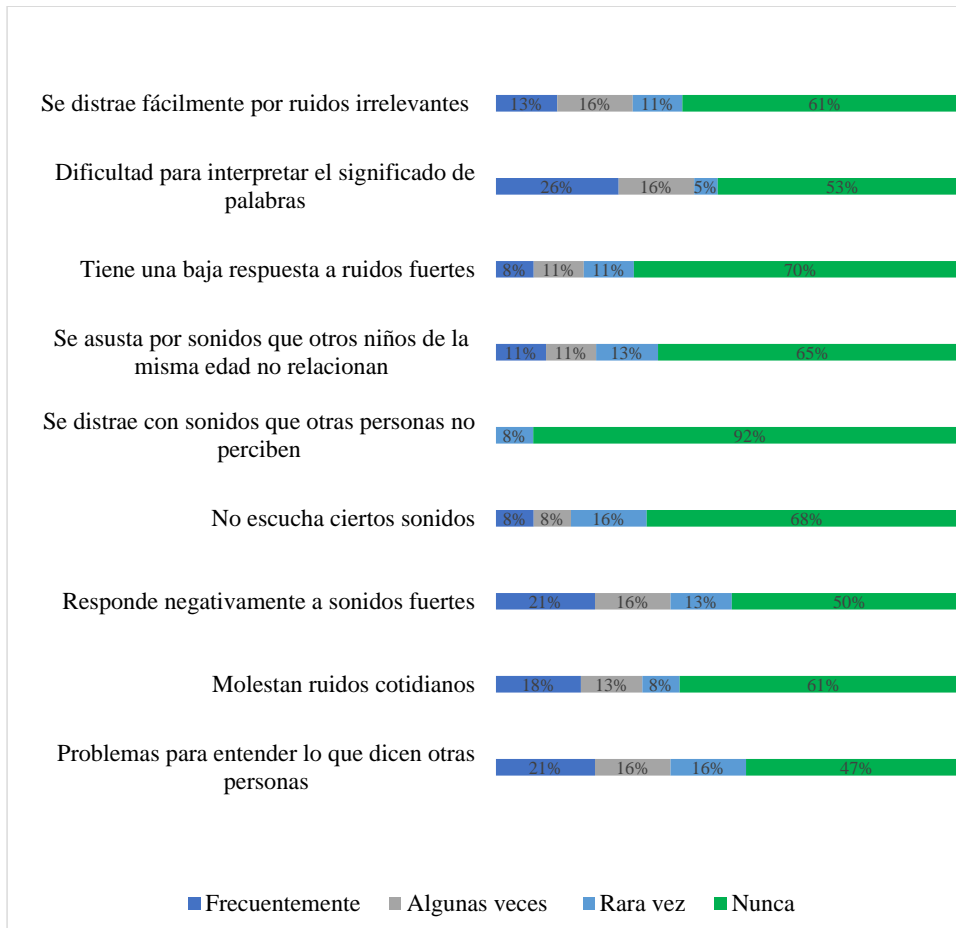


Figura 7 Evaluación del proceso sensorial Auditivo

Fuente: Encuesta



**Anexo # 13**

**Tabla # 9**

**Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Gustativo**

ITEMS	Algunas Veces		Rara Vez		Nunca	
¿Su niño hace arcadas, vomita o se queja de nauseas cuando huele jabón, perfume o productos de limpieza?	1	3%	2	5%	35	92%
¿Su niño se queja de que la comida tiene poco sabor o se niega a comer comidas con poco sabor?	2	5%	2	5%	34	90%
¿Su niño prefiere comidas muy saladas?					38	100%
¿A su niño le probar objetos no alimenticios como pegamento o pintura?					38	100%
¿Su niño hace arcada cuando anticipa comidas poco atrayentes como espinacas cocidas o vegetales?	4	10%	1	3%	33	87%

**Fuente: Encuesta**

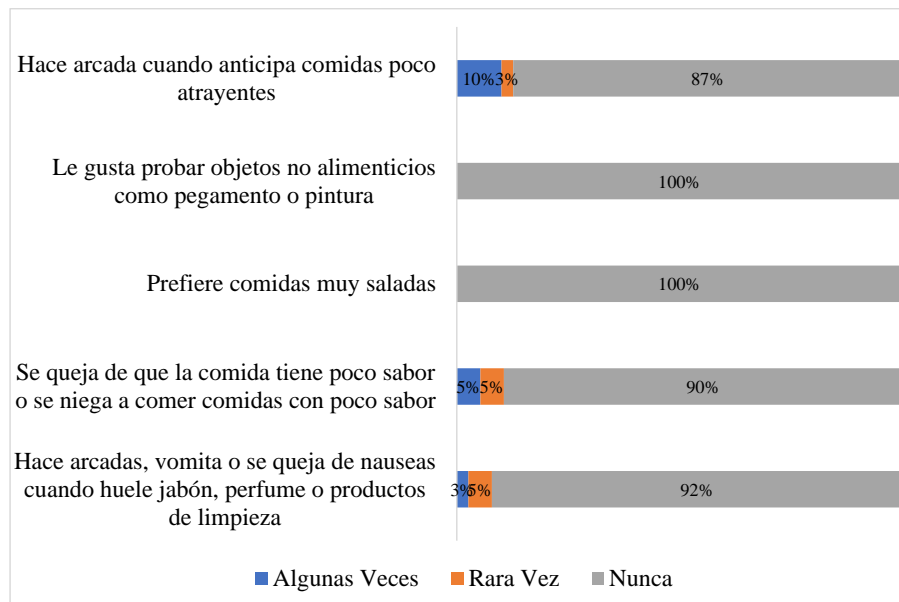


Figura 8 Evaluación del proceso sensorial Sistema Gustativo

**Fuente: Encuesta**

# Anexo # 14

## Tabla # 10

### Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Propioceptivo

ITEMS	Siempre	Frecuente mente	Algunas Veces	Rara Vez	Nunca	No Aplica
¿Su hijo rechina sus dientes?	9 24%	8 21%	20 55%			
¿Su hijo parece ser impulsado (motivado) a buscar actividades como empujar, jalar o saltar?	1 3%	5 13%	2 5%	2 5%	28 74%	
¿Su hijo parece inseguro de que tanto levantar o bajar su cuerpo cuando se sienta?		1 3%	9 24%	3 11%	24 63%	
¿Su hijo sujetas objetos tan ligeramente que le es difícil utilizarlos?			9 24%	2 5%	27 71%	
¿Su hijo parece colocar demasiada presión cuando ejecuta ciertas actividades como por ejemplo camina pesadamente o presiona demasiado fuerte el lápiz?		3 11%	11 29%	1 3%	22 58%	
¿Su Niño salta mucho?	1 3%	4 13%	3 11%	18 47%	9 26%	
¿Su niño tiene dificultad para jugar con animales apropiadamente, como cuando los acaricia con mucha fuerza?	1 3%	4 13%	1 3%	3 11%	22 58%	5 13%
¿Su niño tiene dificultad para entender como sentarse en una silla?		4 13%	1 3%	3 11%	28 74%	
¿Su niño choca y /o empuja a otros niños con frecuencia?	1 3%	3 11%	2 5%	1 3%	30 79%	
¿Su hijo parece ser generalizadamente débil?	1 3%	6 16%	2 5%	2 5%	27 71%	
¿Su niño degusta o masca juguetes, ropa u otros objetos, más que otros niños?				1 3%	37 97%	

Fuente: Encuesta

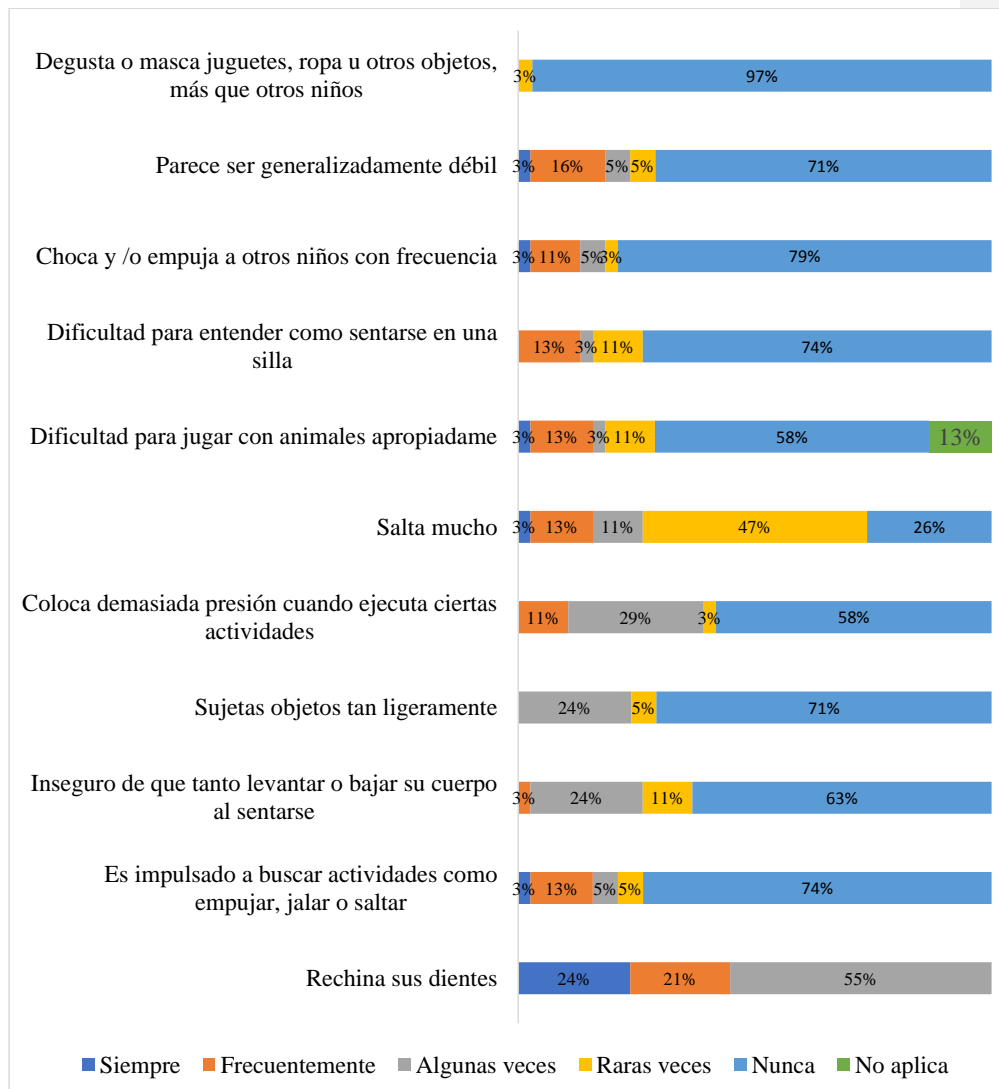


Figura 9 Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Propioceptivo  
Fuente: Encuesta

## Anexo # 15

**Tabla # 11**

### Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Táctil

ITEMS	Siempre		Frecuentemente		Algunas Veces		Rara Vez		Nunca		Total	
¿Su niño se aparta del estímulo de ser tocado ligeramente?			23	60%	7	18%	4	11%	4	11%	38	100%
Su niño parece no darse cuenta cuando es tocado?			5	13%	5	13%	4	11%	24	63%	38	100%
¿Su niño reacciona negativamente a la sensación de ropa nueva?					3	8%	3	8%	32	84%	38	100%
¿Su niño muestra desagrado cuando se le peina el cabello?					4	11%	3	8%	31	81%	38	100%
Su niño prefiere tocar que ser tocado?	2	5%	6	16%	16	44%	1	3%	13	32%	38	100%
Su niño parece ser motivado a tocar diferentes texturas	13	34%	1	3%	7	18%	2	5%	15	40%	38	100%
¿Su niño se rehúsa a usar sombrero, gorra, lentes de sol u otros accesorios?	2	5%	1	3%	11	29%	14	37%	10	26%	38	100%
Le molesta a su niño que le corten las uñas de las manos o los pies?					4	11%			34	89%	38	100%
¿Su niño se resiste a que lo sujeten?					11	29%	3	8%	24	63%	38	100%
Su niño tiene una tendencia a tocar objetos constantemente?	2	5%	15	40%	5	13%	16	42%	38	100%		
¿Su niño evita o le disgusta jugar con cosas ásperas como arena u otros objetos?					3	8%	4	11%	31	81%	38	100%
Su niño prefiere ciertas texturas de ropa o tela?					3	8%	5	13%	30	79%	38	100%
¿Le molesta a su niño que le toquen la cara?	3	8%	13	32%	6	16%	16	44%	38	100%		
Le molesta a su niño que le laven la cara?	3	8%	10	26%	4	11%	21	55%	38	100%		
¿Le molesta a su niño usar manga corta o pantalones cortos					1	3%	1	3%	36	94%	38	100%
A su niño le disgusta comer comidas que le ensucian las manos	4	11%	4	11%	2	5%	28	73%	38	100%		
Su niño evita comidas de ciertas texturas?	1	3%	10	24%	13	36%	14	37%	38	100%		

¿Su niño evita colocar las manos en pintura, pasta, arenan u otros materiales que ensucian?	3	8%	1	3%	5	13%	29	76%	38	100%		
¿Le molesta a su niño que le corten el cabello			10	24%	5	13%	23	63%	38	100%		
Su niño reacciona exageradamente a heridas menores	1	3%	4	11%	17	47%	6	18%	10	21%	38	100%
¿Su niño tiene una intolerancia inusual al dolor?	2	5%	16	53%	10	21%	10	21%	38	100%		

Fuente: Encuesta

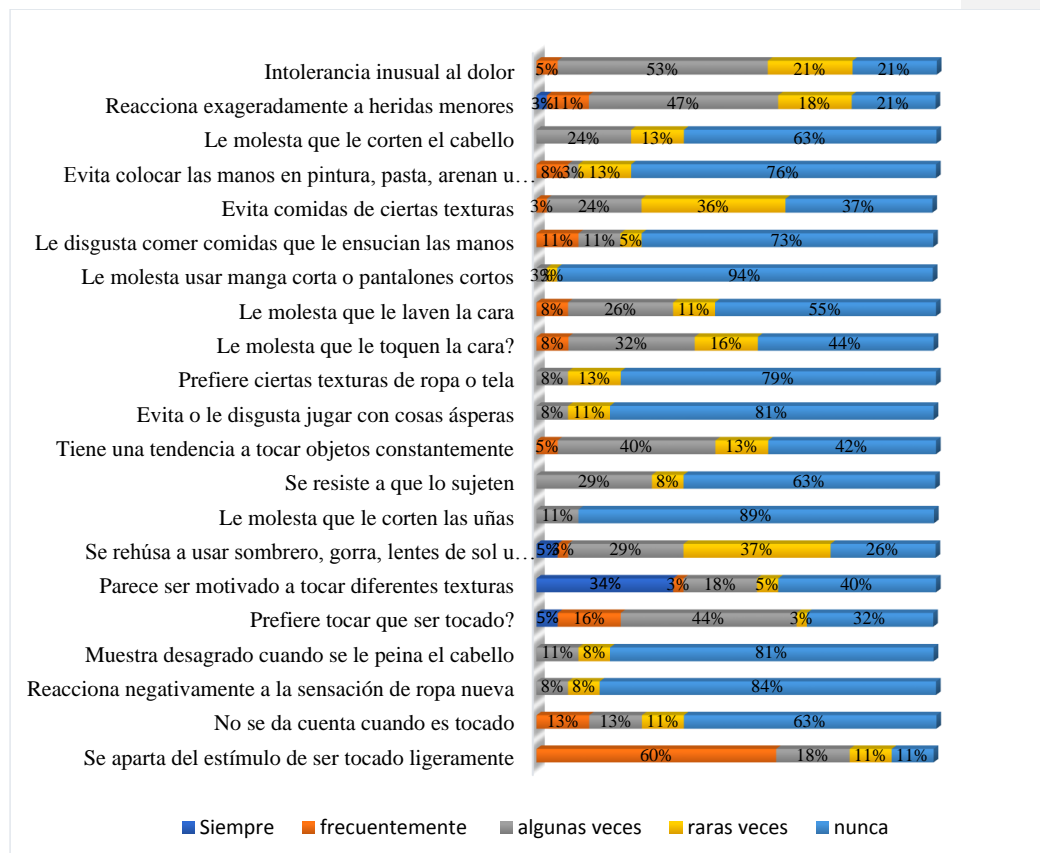


Figura 10 Evaluación del proceso Sensorial Táctil

Fuente: Encuesta.

**Anexo # 16****Tabla # 12****Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Vestibular**

ITEMS	Siempre		Frecuente mente		Algunas veces		Rara Vez		Nunca	
¿Su niño evita actividades de equilibrio como caminar por el borde de la acera o en terrenos dispares?			12	32%	5	13%			21	55%
Cuándo su niño desplaza su cuerpo para acomodarse, se cae de la silla?					10	26%	3	8%	25	66%
¿Su niño no logra sostenerse cuando se está cayendo?	2	5%	2	5%	6	16%	1	3%	27	71%
Su niño parece que no se marea cuando generalmente otros no			5	13%	7	18%	2	5%	24	63%
¿Su niño parece por lo general débil?			7	18%	5	13%	7	18%	19	50%
¿Su niño da vueltas más que otros niños?	1	3%	15	40%	4	11%	3	8%	15	40%
Su niño se mece cuando esta estresado?					3	8%	21	55%	14	37%
¿A su niño le gusta que lo pongan de cabeza o se divierte con actividades como colgarse de cabeza?			2	5%	15	40%			21	55%
¿Fue su niño temeroso de columpiarse o de jugar al caballito cuando era pequeño?	1	3%	10	24%	2	5%	3	8%	22	60%
¿Comparado con otros niños de su edad, su niño parece montar por más tiempo en ciertos juegos del parque?	1	3%	26	68%	2	5%	4	11%	5	13%
Su niño se muestra incomodo cuando su cabeza está en una posición diferente a estar derecho?			14	37%	3	8%	13	34%	8	21%

**Fuente: Encuesta**

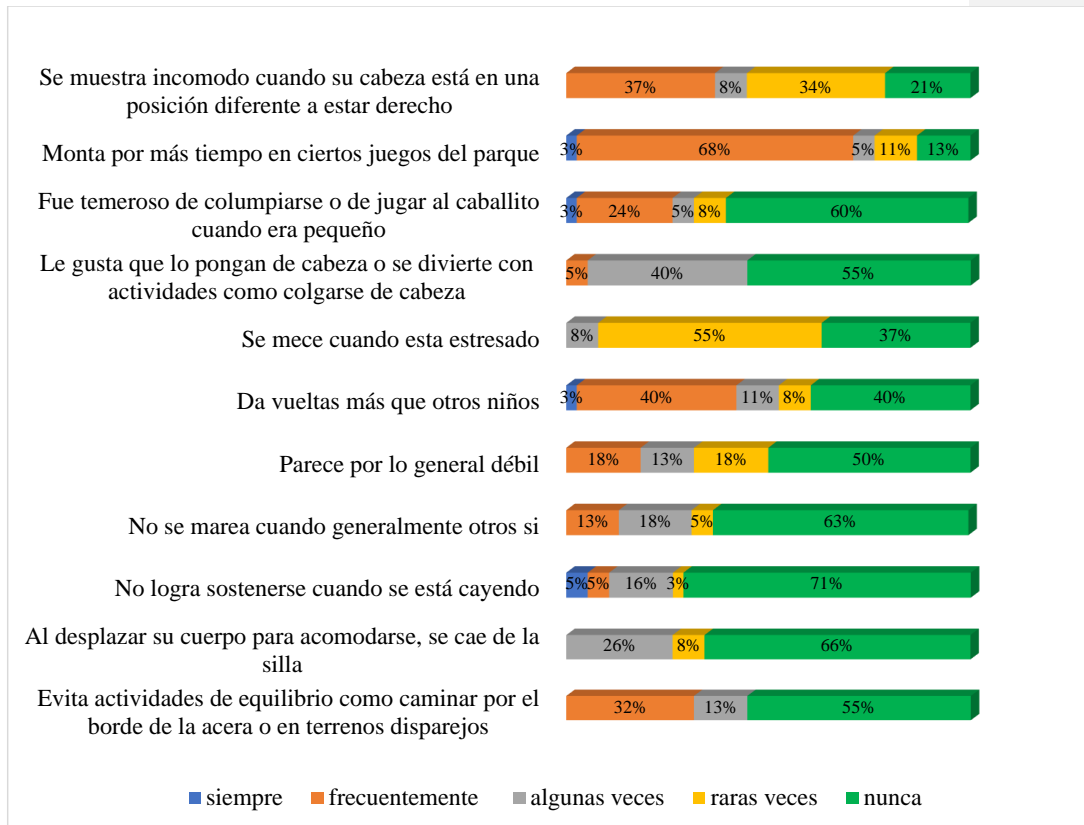


Figura 11 Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Vestibular

Fuente: Encuesta

Anexo # 17

Tabla # 13

Evaluación del Proceso Sensorial Sistema Visual

ITEMS	Frecuente mente		Algunas Veces		Rara Vez		Nunca	
Su niño tiene dificultad para diferenciar entre figuras que parecen similares, como por ejemplo la b con la p, o + con x			7	18%	7	18%	24	63%
¿Su niño se muestra sensible o molesto por la luz, especialmente la luz brillante (parpadea, llora o cierra los ojos			11	29%	6	16%	21	55%
¿Cuándo mira imágenes, su niño enfoca patrones o detalles en lugar de la figura principal?			7	18%	7	18%	24	64%
¿Tiene dificultad su niño para mantener sus ojos en la actividad que está realizando?	4	11%	5	13%	4	11%	25	66%
¿Su niño se distrae fácilmente con estímulos visuales	5	13%	10	26%	5	13%	18	47%
¿Tiene dificultad su niño para encontrar un objeto cuando está entre otras cosas?	8	21%	6	16%	6	16%	18	47%
¿Su niño cierra un ojo o inclina la cabeza hacia atrás cuando mira algo a alguien?	3	11%	7	18%	1	3%	27	68%
¿Su niño dificultad con ambientes visuales inusuales, como cuartos de colores brillantes o luz opaca?	3	11%	6	16%	17	45%	12	29%
¿Su niño tiene dificultad para controlar los movimientos de los ojos durante actividades de seguimiento visual de objetos como la pelota?	8	21%	7	18%			23	61%
¿Tiene su niño dificultad para nombrar, discriminar o parear colores, formas o tamaños?	5	13%	6	16%	3	8%	24	63%

Fuente: Encuesta



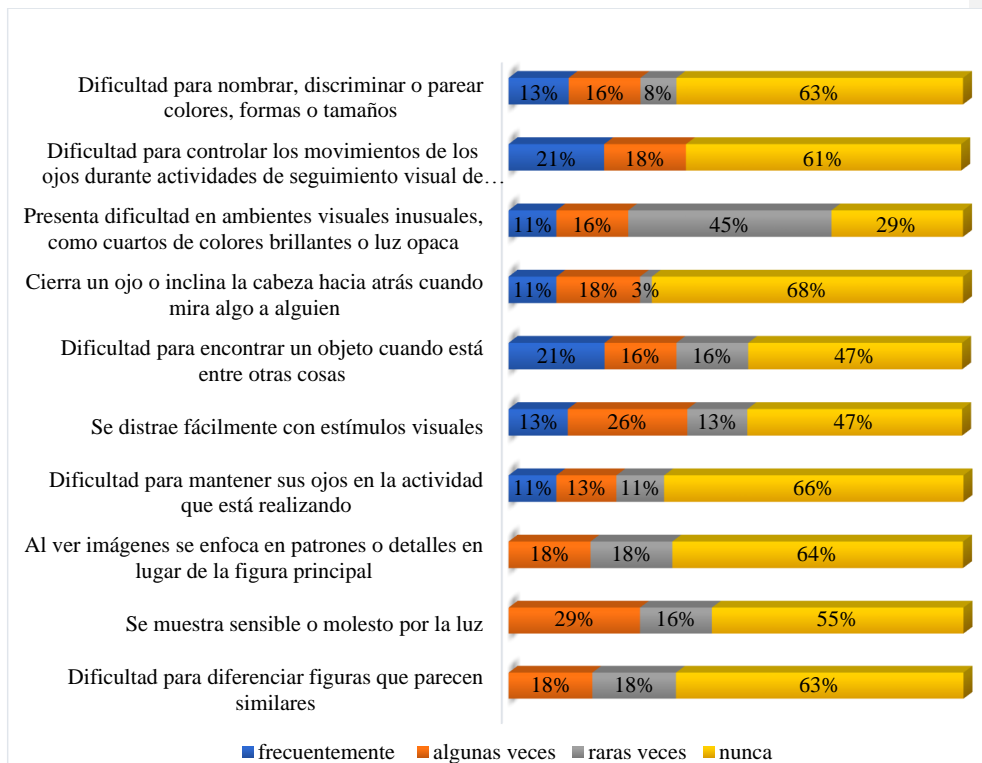


Figura 12 Evaluación del Proceso Sensorial Visual

Fuente: Encuesta

Anexo # 18

Tabla # 14

Media por sistema integración sensorial

	Auditivo	Gustativo	Propioceptivo	Táctil	Vestibular	Visual	Total
Media	38	25	47	87	42	43	282
Mínimo	27	19	33	66	34	29	230
Maximo	45	25	54	105	55	60	319

Fuente: Encuesta

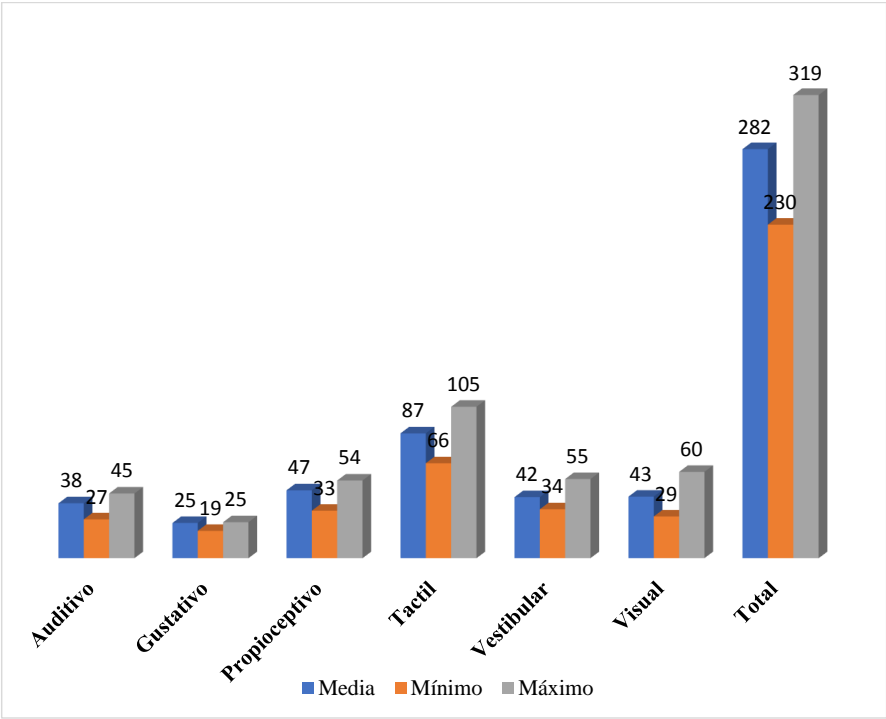


Figura 14 Media por sistema integración Sensorial

Fuente: Encuesta

## Cronograma de Actividades

**Integración sensorial en niños(as) de 6 años de edad del III nivel preescolar Colegio Público “San José”. Masatepe II semestre 2019.**

[illegible]